

Onderbouwing vogelopgaven quick scan NPLG



Ruud Foppen
Rob Vogel

Sovon-rapport 2023/67



Onderbouwing vogelopgaven quick scan NPLG

Ruud Foppen & Rob Vogel



Sovon-notitie 2023/67
Dit rapport is samengesteld
in opdracht van het ministerie van LNV

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2023

Dit rapport is samengesteld in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Foto's omslag: Albert de Jong, Harvey van Diek, Menno Hornman

Wijze van citeren: Foppen, R. & R. Vogel. 2023. Onderbouwing vogelopgaven quick scan NPLG. Sovon-notitie 2023/67. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

ISSN: 2212-5027

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon.

Inhoud

1. Inleiding.....	2
1.1. Achtergrond	2
1.2. Leeswijzer	3
1.3. Dankwoord	4
2. Beschrijving methodiek quick scan	5
3. Koppeling vogelgroepen aan leefgebieden	6
4. Bepaling opgaven per soort.....	7
4.1. Algemene aanpak	7
4.2. Stapsgewijze bepaling weergegeven in een Excel-tabel.....	7
4.3. Voorbeelduitwerkingen	9
4.3.1. Draaihals (groep No7: droge heide	9
4.3.2. Kievit (groep A12: akkers).....	10
4.4. Controle maatgevende oppervlakte per vogelgroep/leefgebied	10
5. Verdeling over de regio's	16
6. Opgaven voor niet-broedvogels	17
7. Verwerking tot uiteindelijke opgaven	18
Literatuur	19
Bijlage I: Indeling in vogelgroepen	20
Bijlage II: Bronvermelding van de gebruikte dichtheden.....	22
Bijlage III: Dichtheids- en draagkrachtgetallen.....	24
Bijlage IV: Verantwoording werkzaamheden SOVON voor LARCH (Sierdsema 1998).....	52

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

In het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) legt het Rijk de structurerende, richtinggevende en (regionale) opgaven vast om de landelijke natuur-, water- en klimaatdoelen te halen. Voor de natuur-opgaven zijn de Europese verplichtingen vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn leidend. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is bezig om samen met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W), het ministerie van Defensie en de voortouwnemers de landelijke doelen en de gebiedsdoelen te actualiseren, parallel aan de actualisatie van de doelensystematiek Natura 2000. In dat kader wordt een Strategisch Plan Natura 2000 opgesteld, waarin beschreven wordt hoe de landelijke gunstige Staat van Instandhouding (GSvI) van habitattypen en soorten kan worden bereikt.

Ten behoeve van het Strategisch Plan zijn ‘bouwstenen’ (factsheets met ecologische adviezen) ontwikkeld. Dit is gedaan door Wageningen Environmental Research (WEnR) (habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn (HR)) en Sovon Vogelonderzoek Nederland (soorten van de Vogelrichtlijn (VR)). In deze factsheets staan onder meer de opgaven voor habitats en soorten om een gunstige Staat van Instandhouding te bereiken.

Het ministerie van LNV wil weten welke oppervlakte extra natuur en/of natuurinclusieve landbouw (oppervlakteopgave) nodig is om voor alle soorten habitattypen en soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn een gunstige Staat van Instandhouding te (kunnen) realiseren. Voor de beantwoording daarvan is in de nazomer van 2022 een spoedvraag gesteld aan WEnR en Sovon. Om de spoedvraag te beantwoorden is in september 2022 een quick scan uitgevoerd, gebruikmakend van bovengenoemde bouwstenen aangevuld met informatie over andere vogelsoorten met een ongunstige Staat van Instandhouding. Voor vogels gaat het daarbij dus om méér soorten dan alleen de soorten die betrokken zijn bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden, en waarvoor dus bouwstenen zijn opgesteld.

In het kader van de quick scan zijn oppervlakteopgave berekeningen uitgevoerd, weergegeven in een notitie (Smits *et al.* 2022). Uitgangspunten daarbij waren dat werd nagegaan welke deel van de opgave kon worden gerealiseerd met natuurinclusieve maatregelen in het agrarisch gebied en dat voor de resterende opgave werd gekeken naar het te realiseren aandeel binnen bestaande gebieden en eventueel nieuw te realiseren oppervlaktes natuur.

Over de quick scan, en met name de onderbouwing van de op vogels gebaseerde oppervlakte-opgaven en toekenningen aan het deel in agrarische (beheer)typen, zijn vragen gerezen van gebruikers van de informatie. Het ministerie van LNV heeft daarom Sovon verzocht om de resultaten voor de vogelsoorten van de quick scan navolgbaar te maken. Specifiek dienen daarbij de volgende vragen te worden beantwoord:

- a. Welke dichtheden zijn gebruikt om tot een oppervlakteberekening te kunnen komen?
- b. Welke dichtheden zijn gebruikt om tot een oppervlakteberekening te kunnen komen?
- c. Hoe is de koppeling naar natuurtypen? Aan welke natuurtypen is elke soort gekoppeld? Met welke dichtheden?
- d. Op welke hectares kom je dan uit als einddoel?

De vier vragen worden beantwoord in de voorliggende notitie met te downloaden digitale bijlage (Excel-file). De notitie richt zich op de bouwsteensoorten van de Vogelrichtlijn met een ongunstige SvI (OSvI) en enige andere vogelsoorten met een ongunstige SvI en een evident grote (aantals)opgave. Het is een aanvulling op de toelichtingen in Smits *et al.* (2022). De notitie beschrijft op welke wijze de benodigde (nieuwe) oppervlaktes natuur en oppervlakte aan natuurinclusieve landbouw (agrarisch gebied dat natuurgericht beheerd wordt) worden berekend. Daartoe is een Excel-file opgesteld waarin alle gevraagde gegevens én de gebruikte rekenregels zijn vermeld.

Vooraf dient vermeld te worden dat voor de quick scan, vanwege de urgentie, het niet mogelijk was om nieuwe gegevens te verzamelen. Er is daarom gebruik gemaakt van bestaande informatie die via een expert oordeel is toegepast. Ten dele is een actualisatie of aanscherping hiervan wenselijk. Daarom wordt in het najaar van 2023 gewerkt aan een completere uitwerking, waarin ook eventuele fouten of onvolkomenheden gecorrigeerd worden. De in deze notitie gepresenteerde en toegelichte Excel-tabel beschrijft alleen wat in het kader van de quick scan gedaan is.

Bij lang niet alle vogelsoorten is er sprake van een opgave. Daarvan is alleen sprake als de soort in een OSvI verkeert én omvang en/of kwaliteit van het leefgebied een knelpunt vormen. Bij het vaststellen van de opgaven is uitgegaan van de veronderstelling dat in het reguliere agrarische gebied, dus buiten natuurgebieden en buiten landbouwgebieden met natuurgerichte maatregelen, er sprake is van een status quo qua aantallen en dichtheden. Voor een belangrijk deel van het reguliere agrarische gebied kunnen we aannemen dat vogelsoorten met een opgave niet of in lage dichtheden voorkomen, vaak als gevolg van een eerdere negatieve trend, met als gevolg dat de populaties zich daar nu op een laag populatieniveau bevinden. Er kan dus vanuit gegaan worden dat deze gebieden met de huidige kwaliteit en zonder nadere maatregelen niet bijdragen aan het realiseren van de opgaven.

Vanwege de complexiteit en beschikbare tijd is bij de quick scan niet specifiek rekening gehouden met het huidige landbouwareaal waarin natuurgerichte maatregelen worden getroffen (ANLb-gebieden). Hier zullen met name soortgroepen die voornamelijk in het agrarisch gebied voor komen (weidevogels, akkervogels) al een belangrijk deel van hun potentieel realiseren (qua dichtheden en aantallen). Mogelijk ligt hier echter ook nog een niet benut potentieel. We zijn er bij het berekenen van de opgaven echter van uit gegaan dat deze moeten worden behaald door extra natuurgerichte maatregelen in gebieden met regulier beheer, in plaats van door extra natuurgerichte maatregelen toe te passen in gebieden waar die er al zijn.

1.2. Leeswijzer

- In hoofdstuk 2 wordt aangegeven welke stappen in de quick scan zijn genomen, voor zover relevant voor de vogeluitwerking. Per stap wordt benoemd welk hoofdstuk, paragraaf of bijlage daar, ter onderbouwing, in onderhavige notitie nader op ingaat. Indien van toepassing wordt er gerefereerd naar de inleiding genoemde vragen a-d (in welk onderdeel worden resp. de vragen a-d beantwoord?).
- In hoofdstuk 3 en bijlage 1 wordt ingegaan op de koppeling van soorten aan vogelgroepen.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de wijze van de bepaling van de opgave per broedvogelsoort, waarbij eerst de algemene aanpak wordt geschetst (paragraaf 4.1.), waarna wordt ingegaan op de stapsgewijze nadere invulling (paragraaf 4.2.). In paragraaf 4.3 zijn een aantal voorbeelduitwerkingen gepresenteerd. Paragraaf 4.4 bevat een check, waarbij de ‘parapluitwerking’ van de kritische soort van een vogelgroep wordt gecontroleerd door de opgave-oppervlaktes van deze soort met andere soorten uit deze groep te vergelijken.
- In hoofdstuk 5 wordt ingegaan over de wijze van verdeling over de regio’s (provincies en rijkswateren).
- In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de wijze van bepaling van de opgave per niet-broedvogelsoort.
- Hoofdstuk 7 gaat in op de toekenning van de vogelopgaven (in samenhang met de HR-opgaven) voor de oppervlakte nieuwe natuur (O1), nieuwe natuur om de kwaliteit te kunnen waarborgen (O2), het benodigde areaal aan nieuwe bufferzones (O3) en de ontwikkeling van bestaande natuur binnen het Natura 2000-netwerk en het NNN (O4).

Een aantal in deze notitie veel gebruikte begrippen en termen is uitgelegd in het hiernavolgende begrippenkader.

Begrippenkader

GRW

Gunstige ReferentieWaarde: het aantal paren of exemplaren dat gehanteerd wordt als zijnde de drempel waarboven een soort een Gunstige Staat van Instandhouding heeft, mits trend en de andere voorwaarden ook als gunstig worden beoordeeld. Doorgaans zal het behalen van de GRW de doorslaggevende factor zijn. Bij een eventuele areaalopgave wordt dan het verschil tussen de huidige stand en de GRW als uitgangspunt genomen.

Leefgebied van een soort

Leefgebied is in principe een omschrijving voor het habitat van een soort. Afhankelijk van het doel kan leefgebied heel soortspecifiek worden benoemd of in meer globale termen zodat het leefgebied voor een set aan vergelijkbare soorten kan worden omschrijven. Hiervoor wordt in dit rapport de indeling in Natuurtypen gebruikt.

Optimale draagkracht

Met optimale draagkracht wordt bedoeld het aantal dat in een bepaald leefgebied kan voorkomen indien de habitatcondities voor die soort optimaal zijn. Dat wordt uitgedrukt in een dichtheid (aantal per oppervlakte-eenheid). De actuele dichtheid kan structureel daar behoorlijk onder liggen indien er allerlei belemmerende factoren zijn van niet-natuurlijke oorsprong (milieu-condities, beheer, verstoring, klimaatverandering).

Seizoensgemiddelde

De som van maandelijkse schattingen (tellingen en modelvoorspellingen voor juli-juni), gedeeld door 12. Seizoensgemiddelde is een maat voor de aanwezigheid van een soort in het gehele niet-broedseizoen waar afzonderlijke maandaantallen sterk van elkaar kunnen wisselen. Ze geven een betrouwbaarder beeld dan seizoensmaxima, waar toeval een grotere rol speelt. De maat wordt uitgedrukt in het aantal individuen.

Staat van instandhouding

De duurzaamheid van de populatie van een soort. In artikel 1 van de Habitatrichtlijn, aanhef en onder i, wordt de staat van instandhouding als volgt geformuleerd: Het effect van de som van invloeden die op de betrokken soort inwerken en op de lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het in artikel 2 bedoelde grondgebied.

Vogelgroepen

Indeling van soorten op basis van overeenkomstige ecologische eisen aan hun leefgebied. Het gaat dus om ecologische vogelgroepen (ook wel aangeduid als voedsel-habitatgildes) en niet om taxonomische vogelgroepen (bijvoorbeeld eenden).

1.3. Dankwoord

Een eerdere versie van deze notitie werd becommentarieerd door Freek Aalbers (RVO) en Matt Huynink en Philippe Dols (ministerie van LNV). Chris van Turnhout en Henk Sierdsema (Sovon) leverden nadere informatie en gegevens. De vogeltekeningen zijn van Elwin van der Kolk.

2. Beschrijving methodiek quick scan

De aanpak van de quick scan is nader toegelicht in Smits *et al.* (2022), waarbij de doorlopen stappen voor vogels als volgt zijn omschreven:

Stap 1. Keuze indeling van natuur en agrarische natuurtypen

Tekst uit de notitie: 'we gaan uit van de natuurtypen en agrarische natuurtypen zoals gebruikt binnen Index NL (<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/>)' Hoe dit voor de vogels is opgepakt is beschreven in hoofdstuk 3.

Stap 2. Inschatten benodigde uitbreiding natuur per HR- soort/habitatype

Deze stap valt buiten het kader van deze notitie.

Stap 3. Inschatten benodigde uitbreiding natuur per vogelsoort

Deze stap valt uiteen in drie sub-stappen (a, b en c).

Stap 3a: van vogelsoorten naar vogelgroepen

Tekst uit notitie: 'Stap 3a Vogelgroepen. De vogels zijn ingedeeld in vogelgroepen op basis van overeenkomstige eisen aan het leefgebied (Bijlage 4). Binnen elke groep is een kritische soort gekozen, waarvoor de opgave is bepaald. Naar deze soort is de groep genoemd.'

De koppeling van soorten aan vogelgroepen en natuur-agrarische leefgebieden wordt beschreven in hoofdstuk 3. Daarmee wordt een belangrijk deel van vraag c (zie hoofdstuk 1) beantwoord.

Stap 3b: bepaling eventueel benodigde oppervlakte extra leefgebied

Tekst uit notitie 'Stap 3b. Op basis van gemiddelde dichtheden (in minder goed en optimaal leefgebied) is berekend hoeveel extra leefgebied voor een kritische soort nodig is. Vervolgens is nagegaan of met de soort met de grootste oppervlakteopgave (de meest kritische soort qua oppervlakteopgave) ook de andere soorten meegenomen worden voor dit betreffende ecosysteem. Bij de graslandvogels (gruttogroep) is de grutto leidend in de oppervlakteopgave, andere soorten laten echter vergelijkbare oppervlaktes zien of liften mee omdat de benodigde oppervlaktes veel lager zijn. Op deze wijze wordt voor de VR de overlap tussen soorten direct meegenomen via de vogelgroepen. Niet voor alle relevante soorten zijn bouwstenen voorhanden. Veelal kunnen soorten zonder bouwstenen meeliften met soorten waar wel bouwstenen voor zijn opgesteld (op grond van overeenkomstige habitat- en voedsel-eisen). Sommige groepen van soorten zoals weidevogels en akkervogels zijn niet goed via 'bouwsteen-soorten' met overeenkomstige habitateisen afgedekt. Voor de soorten waar geen bouwstenen voor zijn, maar waarvan het wel nodig is om die bij de exercitie te betrekken, zijn oppervlakten ingeschat gedurende de tweedaagse sessie op basis van de beschikbare informatie, waaronder gemiddelde aantallen broedparen per 100 ha van een natuurtipe.'

Uitleg over de berekening van de opgaven wordt gegeven in hoofdstuk 4. Daarbij worden vragen a, b en d (zie hoofdstuk 1) beantwoord. Specifiek voor gehanteerde dichtheden wordt verwezen naar bijlage II, III en IV.

Stap 3c: vertaling opgave naar regio's (per natuurtipe/beheertipe)

Tekst uit notitie 'Stap 3c. De opgave is verdeeld over de regio's op basis van de regionale opgaven in de bouwstenen, en gekoppeld aan natuurtypen en agrarische beheertypen. Voor soorten die in meerdere natuurtypen/beheertypen voorkomen is hun oppervlakteopgave verdeeld over deze typen leefgebieden naar ratio van de huidige verdeling. Als geen bouwsteen voorhanden is, is een inschatting gedaan op basis van aanvullende gegevens en expertkennis.'

Hoe de regionale opgaven zijn bepaald wordt beschreven in hoofdstuk 5 (broedvogels) en 6 (niet-broedvogels).

Stap 4. Matchen opgaven VR en HR

Tekst uit de notitie: 'Voor overlappende natuurtypen vanuit de VR-opgave en HR-opgave is per provincie ingeschat of de opgaven gezamenlijk kunnen worden gerealiseerd. Waar dat het geval is, is de laagste opgave op o hectares gezet. Deze totale opgave per provincie is vervolgens gesommeerd naar een landelijke opgave.'

Deze stap wordt verder toegelicht in hoofdstuk 7.

3. Koppeling vogelgroepen aan leefgebieden

In de quick scan is uitgegaan van de natuurtypen en agrarische natuurtypen zoals gebruikt binnen Index NL (<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/>). Lang niet alle typen zijn relevant voor de vogelsoorten met een opgave, ofwel soorten die in een ongunstige Staat van Instandhouding (OSvI) verkeren. Centraal staan soorten met een OSvI en met een uitbreiding en/of verbeteropgave van het leefgebied (oppervlakteopgaven)¹. Vogelsoorten die in een GSvI verkeren zijn buiten beschouwing gebleven, en dus ook natuurtypen die alleen relevant zijn voor vogelsoorten in een GSvI.

De vogelsoorten zijn ingedeeld in vogelgroepen op basis van overeenkomstige eisen aan het leefgebied. Die indeling is gebaseerd op beschikbare overzichten, waaronder de AVIS-benadering (Sierdsema 1995, Sierdsema & Holtland 1997). Binnen elke groep is vooraf een kritische en tevens karakteristieke, representatieve soort gekozen die goed de gebondenheid aan een bepaald leefgebied symboliseert en waarvoor een grote verbeteropgave bestaat. Naar deze soort is de groep vernoemd (vogelgroepen, bijlage I). Onze inschatting was dat deze soort representatief is voor een grotere set aan soorten met een OSvI binnen hetzelfde leefgebied.

In tabel 1 staan de relevante vogelgroepen gekoppeld aan de relevante Natuurtypen. Behalve de vogelsoorten van de bouwstenen zijn tevens enkele andere kenmerkende soorten met een OSvI meegenomen bij de analyse. Het betreft soorten waarvoor een substantiële opgave ter verbetering van de aantallen voor het bereiken van een Gunstige Staat van Instandhouding (GSvI) bestaat. Voorbeelden zijn Scholekster, Veldleeuwerik, Patrijs en Kievit, zie bijlage I.

Tabel 1. Koppeling van natuurtipe-code aan de onderscheiden vogelgroepen

Natuurtipe code	Natuurtipe naam	Vogelgroep
N01.01	Zee en wad	Strandplevier-groep
N05	Moerassen	Grote karekiet-groep
N06	Voedselarme venen en vochtige heiden	Paapjes-groep
N07	Droge heiden	Draaihals-groep
N08	Open duinen	Tapuit-groep
N12-13	Rijke graslanden en akkers	Kwartelkoning-groep
N13	Vogelgraslanden	Grutto-groep
N14-15	Vochtige + Droge bossen	Wielewaal-groep
A11	Open grasland	Grutto-groep
A11+A12+A15	Agrarisch gebied	Veldleeuwerik-groep*
A12	Open akkerland	Patrijs-groep
A15	Groen-blauw dooraderd/kleinschalig landschap	Spotvogel-groep

*In de uitwerking is voor de Veldleeuwerik groep gefocust op soorten en aandelen van populaties binnen de droge grasland-component. Uiteindelijk zijn bij de opgaven voor open grasland zoals weergegeven in de quick scan (Smits *et al.* 2022), de hectares van de Grutto-groep en de Veldleeuwerik-groep samengenomen.

¹ In sommige gevallen verkeert de soort in een Ongunstige Staat van Instandhouding terwijl het leefgebied aantoonbaar op orde is. Dit speelt bijvoorbeeld bij de overwinterende Kleine Rietgans, die door steeds zachtere winters zijn overwinterareaal naar het noorden opschuift. Deze soorten zijn verder niet beschouwd.

4. Bepaling opgaven per soort

4.1. Algemene aanpak

Van een opgave is sprake als de soort in een OSvI verkeert waarbij omvang en/of kwaliteit van het leefgebied een knelpunt vormt. Om te bekijken welk deel van de opgave gerealiseerd kan worden in dan wel natuurgebieden dan wel agrarische gebieden (mits natuurinclusief), is er een vaste indeling gehanteerd. In deze indeling is voor iedere soort ingeschat welk aandeel zich in beide hoofdleeftgebieden (uitgedrukt in de natuurtypen) bevindt. Op basis van dichtheden (in optimaal leefgebied) is berekend hoeveel extra leefgebied van goede kwaliteit voor de gekozen soorten nodig is. Om de representativiteit van de gekozen soorten te controleren, zijn ook berekeningen gemaakt voor een aantal andere soorten met een OSvI. Vanwege de beschikbare tijd was dit niet uitputtend (zie soortenlijst in Bijlage I). De Grutto is bijvoorbeeld bij de vogels van het natte grasland (gruttogroep) leidend in de oppervlakteopgave. Andere soorten binnen deze groep laten vergelijkbare oppervlaktes zien of liften mee omdat de benodigde oppervlaktes veel lager zijn. Ze profiteren dus in voldoende mate van de toename van het areaal leefgebied van de soort met de grootste oppervlakte-opgave.

Bij de bepaling is gebruik gemaakt van kerninformatie uit de (concept)bouwstenen¹ die zijn opgesteld voor vogelsoorten betrokken bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Deze bouwstenen zijn eind 2022 in definitieve form gepubliceerd (Sovon 2022, zie ook <https://stats.sovon.nl/pub/publicatie/21087>) en waren bij het opstellen van de quick scan in concept beschikbaar. Niet van alle soorten met een OSvI (en dus een verbeteropgave) zijn bouwstenen voorhanden. Sommige groepen van soorten zoals weidevogels en akkervogels zijn niet goed via 'bouwsteensoorten' met overeenkomstige habitateisen afgedekt, omdat die niet of nauwelijks betrokken zijn in de gebiedsdoelen. Voor de soorten waar geen bouwstenen van zijn, maar waarvan het wel nodig is om die bij de exercitie te betrekken, zijn opgaven voor de benodigde aantallen beschikbaar uit een andere bron (zie Foppen & Vogel 2022). Vervolgens zijn voor deze soorten op dezelfde wijze als voor de bouwsteensoorten de oppervlakten ingeschat voor de Quick scan. Dit is gedaan op basis van de beschikbare informatie.

Essentieel is de informatie over de dichtheden. Hierbij wordt uitgegaan van een aantal per oppervlakte-eenheid dat bereikt kan worden onder optimale condities in een bepaald leefgebied (hier uitgedrukt in de natuur/agrarische typen). Daarmee wordt een inschatting van de minimale benodigde oppervlakte aan 'nieuw' en/of verbeterd leefgebied beoogd, immers er wordt uitgegaan van relatief hoge dichtheden. Een dergelijke dichtheid benadert de optimale draagkracht binnen een type. Daarvoor hebben we inschattingen gemaakt op grond van veldgegevens en literatuur. Omdat zo'n optimale dichtheid niet heel exact is vast te stellen, hebben we daar een minimale en maximale waarde voor ingeschat (zie Bijlage III). Uiteindelijk is voor de berekeningen en weergaven in zowel de tabellen als de quick scan het gemiddelde van deze minimale en maximale waarde genomen.

Om tot een goede inschatting te komen voor de benodigde oppervlaktes aan enerzijds opgaven van oppervlaktes aan nieuwe natuur en anderzijds oppervlaktes aan natuurinclusieve landbouw, zijn nog meer inschattingen nodig over de verdeling van de benodigde populatie-aandelen. In paragraaf 4.2 wordt beschreven welke inschattingen daarvoor zijn gemaakt en hoe ze zijn weergegeven in een tabel.

4.2 Stapsgewijze bepaling weergegeven in een Excel-tabel

De bepaling van de opgaven per soort volgt een stapsgewijze aanpak die is weergegeven in een Excel-tabel. Hieronder volgt een uitleg van de getoonde kolommen. De tabel bestaat uit 38 kolommen die stapsgewijs leiden tot de in de quick scan opgenomen oppervlaktes. Staps- en groepsgewijs worden de kolommen besproken.

Kolom 1
Soortnaam

¹In een klein aantal gevallen is de GRW waarde in de definitieve bouwsteen iets gewijzigd t.o.v. de conceptbouwsteen

Kolom 2-5

Achtereenvolgens worden hier weergegeven: het 'huidige' aantal (=het gemiddelde van de populatiegrootte van 2015-2020), de GRW (Gunstige ReferentieWaarde), de daaruit afgeleide opgave en de typering van natuur-dan wel agrarische typen waar de soorten voor komen (codering zie: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/>).

Onderbouwing: de GRW's komen uit de bouwstenen en (voor niet-bouwsteensoorten) uit Foppen & Vogel (2022), de koppeling aan N en A-types leefgebied is gebaseerd op AVIS (Sierdsema 1996) en expert-inschatting.

Kolom 6-9

Hierin staat het aandeel (%) van de opgave in populatiegrootte dat in GRW-situatie in natuurgebieden voor kan komen (kolom 6), een inschatting van het % dat in de bestaande natuurgebieden kan voor komen (kolom 7) en een inschatting van het % dat in nieuw aan te leggen natuurgebieden kan voor komen (kolom 8). Daaruit volgt de opgave van de grootte van de populatie binnen natuurgebieden onder GRW-situatie (dus nodig voor het realiseren van de GSvI).

Onderbouwing: de geschatte aandelen zijn expertinschattingen, bijvoorbeeld op grond van de teksten en berekeningen in de laatste verspreidingsatlas van Nederlandse broedvogels (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018).

Kolom 10-12

Hierin wordt de optimale draagkracht (d.w.z. gegeven optimale omstandigheden) weergegeven, uitgedrukt in dichtheden (aantal broedparen per 100 ha) in de leefgebieden van de soort (natuurtypen) (hetzij door geschikte inrichting en beheer bij nieuwe gebieden, hetzij door omschakeling naar optimaal beheer in bestaande natuurgebieden). Kolom 11 en 12 geven resp. de onder- en bovenwaarde weer van deze dichtheid. En kolom 10 de rekenwaarde (=gemiddelde).

Onderbouwing: zie Bijlage 2 en 3.

Kolom 13-15

Met de ingeschatte waardes voor wat er móet aan aantallen en wat er kán aan aantallen per ha, kan berekend worden hoeveel er mínimaal aan nieuwe natuurgebieden nodig is om de GRW te halen. Dit wordt uitgedrukt in de rekenwaarde (kolom 13) en een min en max (resp. kolom 14 en 15). Door de waardes uit kolom 6, 8 en 10 te vermenigvuldigen, wordt de oppervlakte voor de rekenwaarde bepaald.

Kolom 16-20

Hierin staat de populatiegrootte (kolom 16) en het aandeel (%) van de opgave in populatiegrootte dat in GRW situatie in de diverse natuurinclusieve typen voor kan komen (kolom 17-20). Daaruit volgt de opgave van de grootte van de populatie binnen natuurinclusieve gebieden in GRW situatie (dus nodig voor het realiseren van de GSvI).

Onderbouwing: de geschatte aandelen zijn expert-inschattingen, bijvoorbeeld op grond van de teksten en berekeningen in de laatste verspreidingsatlas van Nederlandse broedvogels (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018).

Kolom 21-23

Hierin wordt de optimale draagkracht (d.w.z. gegeven optimale omstandigheden) weergegeven, uitgedrukt in dichtheden (aantal broedparen per 100 ha) in de agrarische natuurtypen van de soort (gerealiseerd door natuurinclusief beheer). Kolom 22 en 23 geven resp. de onder- en bovenwaarde weer van deze dichtheid en kolom 21 de rekenwaarde (=gemiddelde).

Onderbouwing: zie Bijlage 2 en 3

Kolom 24-35

Met de ingeschatte waardes per soort voor wat de opgave is aan aantallen en de te realiseren maximale dichtheid, kan berekend worden hoeveel er mínimaal aan natuurinclusieve gebieden nodig is om de GRW van een soort te halen, verdeeld over de vier agrarische natuurtypen. Door de waardes uit kolom 16, 17 en 21 te vermenigvuldigen wordt de oppervlakte voor de rekenwaarde bepaald.

Kolom 36

Het ingeschatte % van de populatie dat gerealiseerd kan worden buiten de beschreven N-en A-typen, bijvoorbeeld urbane gebieden.

Onderbouwing: de geschatte aandelen zijn expert-inschattingen, bijvoorbeeld op grond van de teksten en berekeningen in de laatste verspreidingsatlas van Nederlandse broedvogels (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018)

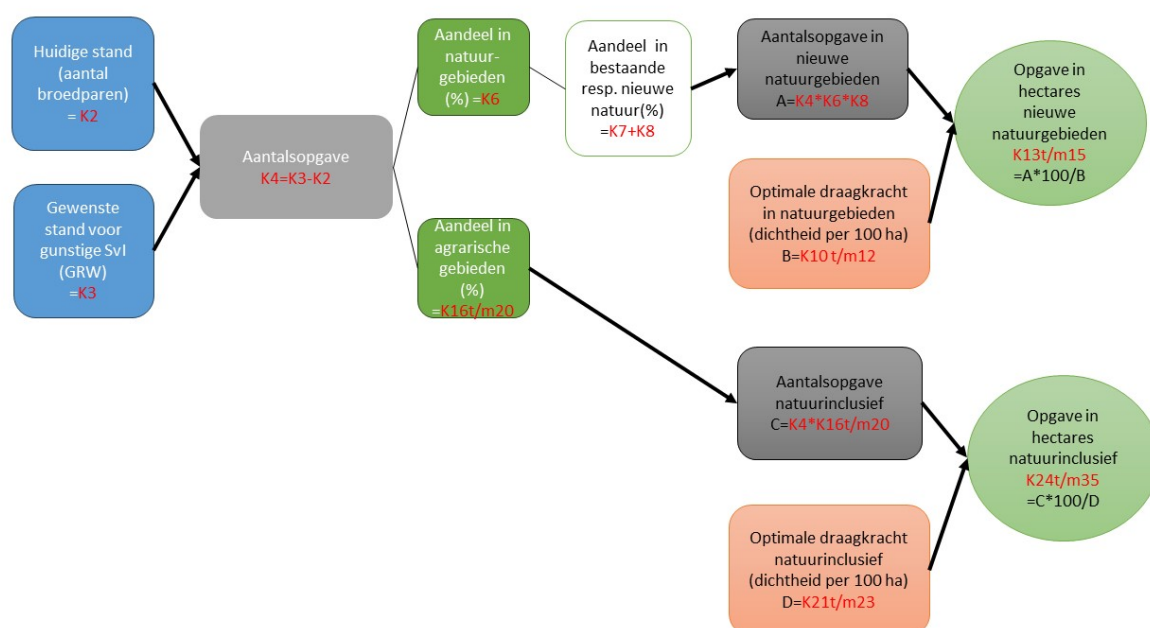
Kolom 37

Dit is een controlekolom die in principe op 100% dient uit te komen. Indien dat niet zo is staat de reden in kolom 38 vermeld.

Kolom 38

Dit is een toelichtende kolom die in gaat op bijzondere situaties of uitzonderingen

De stapsgewijze berekening met informatie uit de Excel-file wordt ook weergegeven in het volgende stroomschema (figuur 1).



Figuur 1. Stroomschema waarmee wordt uitgelegd op welke wijze de areaalopgaven worden berekend aan de hand van de gegevens uit de Excel-tabel. Met rood zijn de kolomverwijzingen weergegeven.

4.3. Voorbeelduitwerkingen

Verwijzingen naar de desbetreffende kolommen in de Excel-tabel worden tussen haakjes weergegeven, waarbij 'kolom' is afgekort naar 'k'.

4.3.1. Draaihals (groep N07: droge heide)

De Draaihals is een kensoort van droge heide en verkeert, ondanks recent herstel, in een zeer ongunstige Staat van Instandhouding. De huidige stand van deze broedvogel bedraagt 100 paar (k2), de GRW bedraagt 360 paar (k3). Gegeven dat dit verschil, naast de trend, het meest bepalende criterium is voor de bepaling van de SvI, dient voor een gunstige SvI de stand met 260 paar toe te nemen (k4). Het leefgebied beperkt zich alleen tot het Natuurtype droge heide-No7 (k5), dus 100% van de benodigde GRW-populatie dient zich in dat leefgebied te ontwikkelen (k6). Het aandeel dat zich daarbij in bestaande natuurgebieden kan vestigen wordt ingeschat op 90% (k7), 10% dient zich in nieuw te ontwikkelen droge heidegebieden te vestigen (k8). De opgave in natuurgebieden van 260 paar Draaihalzen (k9), dient dus voor 26 paar gerealiseerd te worden in nieuw te ontwikkelen natuur en voor 238 paar in bestaande natuur. Dat laatste kan geschieden door omvorming en aangepast beheer. De maximale draagkracht wordt ingeschat op 1(0,5-1,5) paar per 100 ha (k10-12). Daarmee kan dan de hoeveelheid nieuw benodigd leefgebied droge heide ingeschat worden op 2.600 ha (1.733-5.200ha)(k13-15). De soort komt als broedvogel niet voor in agrarisch natuurtypen (k16-36). Voor soorten als Korhoen en Duinpieper, die onder de Draaihals-groep vallen, is berekend dat de opgave voor het grootste deel (90-95%) ook in bestaande natuurgebieden kan worden gerealiseerd. De hieruit voortvloeiende

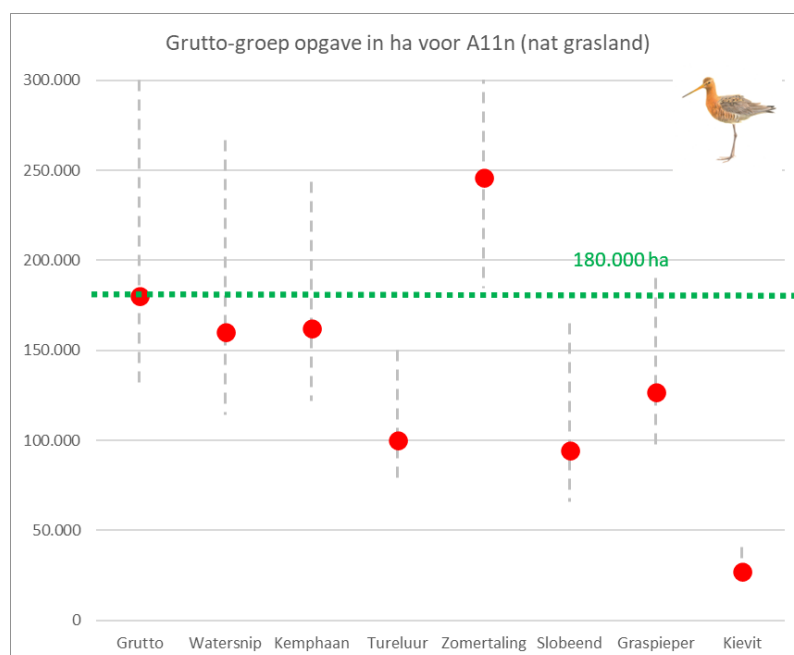
opgaven voor nieuwe natuur liggen op, onder of rondom het areaal dat voor de Draaihals dient te worden ontwikkeld.

4.3.2. Kievit (groep A12: akkers)

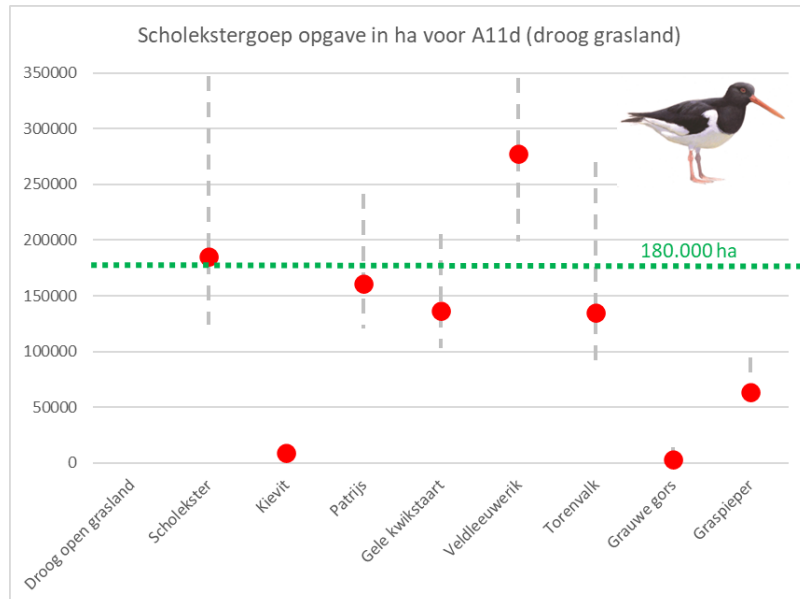
De Kievit is een kensoort van agrarisch gebied en verkeert als broedvogel in een zeer ongunstige Staat van Instandhouding. De huidige stand bedraagt ca. 183.000 paar (k2), de GRW bedraagt 210.000 paar (k3). Gegeven dat dit verschil, naast de trend, het meest bepalende criterium is voor de bepaling van de SvI, dient voor een gunstige SvI de stand met 27.000 paar toe te nemen (k4). Het leefgebied is voornamelijk in agrarisch gebied gelegen, met name natte en droge graslanden en akkers (k5). Een beperkt deel (20%) komt voor in natuurgebieden zoals open moeras, en in weidevogelreservaten (k5-k6). Aangenomen wordt dat de helft hiervan, bij kwaliteitsverbetering van leefgebied, zich in bestaande gebieden kan vestigen en de andere helft in nieuwe gebieden. De totale opgave in natuurgebieden is derhalve 5.400 paar (k9). De maximale draagkracht in weidevogelreservaten wordt ingeschat op 60 (50-70) paar per 100 ha (k10-12). Daarmee kan de hoeveelheid nieuw benodigd weidevogelreservaten ingeschat worden op 4.500 ha (3.857-5.400)(k13-15). Het belangrijkste populatie-aandeel wordt evenwel gevonden in agrarische leefgebieden. Hiervoor wordt ingeschat dat leefgebied voor 21.600 paar (27.000-5.400 paar) kan worden gerealiseerd door natuurgerichte maatregelen (k16): 30% in natte graslanden, 10% in droge graslanden en 40% op akkerland (k17-19). De maximale draagkracht die hier is te realiseren is lager dan in reservaatgebieden met 30(20-40) per 100 ha bij goed beheer (k21-k23). Daarmee kan berekend worden dat 27.000 ha nat grasland, 9.000 ha droog grasland en 36.000 ha akker met agrarisch natuurbeheermaatregelen geoptimaliseerd dient te worden als leefgebied voor de Kievit. Al deze opgaven liggen ook binnen de waardes die voor de kritische soorten van elk leefgebied zijn berekend, resp. de Grutto (A11 natte graslanden), Veldleeuwerik (A11 droge graslanden), Patrijs (A12 Akkers), zie ook figuren 2, 3 en 4.

4.4. Controle maatgevende oppervlakte per vogelgroep/leefgebied

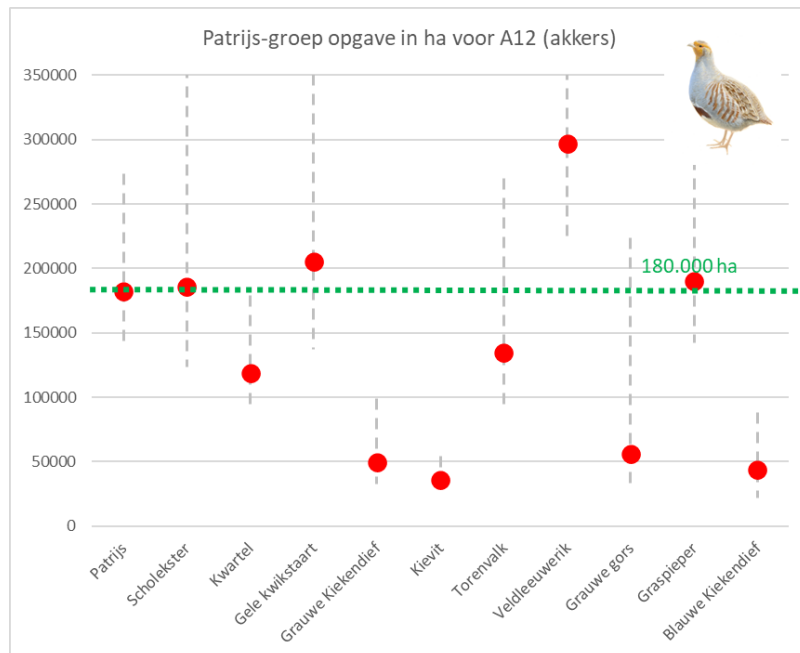
Binnen elke groep is vooraf een kritische en tevens karakteristieke soort gekozen die goed de gebondenheid aan een bepaald leefgebied symboliseert en waarvoor een grote verbeteropgave bestaat. Deze soorten hebben over het algemeen ook een hoge beleidsrelevantie, bijvoorbeeld de Grutto en de Patrijs. De 'paraplu-werking' voor andere soorten is gecontroleerd door de opgave-oppervlaktes voor iedere soort binnen een groep te vergelijken (Figuur 2-11). Uit deze vergelijking valt op te merken dat de gekozen representatieve soorten een goede afspiegeling zijn voor de meeste andere soorten binnen een vogelgroep, en daarom een betrouwbare maat geven voor de benodigde opgaven. Deze aanname is als uitgangspunt gehanteerd bij de quick scan. In veel gevallen bevinden de opgaven voor andere soorten zich onder die van de gekozen kritische soort. De inschattingen gaan wel gepaard met een behoorlijke onzekerheidsmarge op grond van de inschattingen van de optimale draagkracht zoals afgelezen kan worden uit de maximaal waargenomen dichtheden (zie Bijlage III).



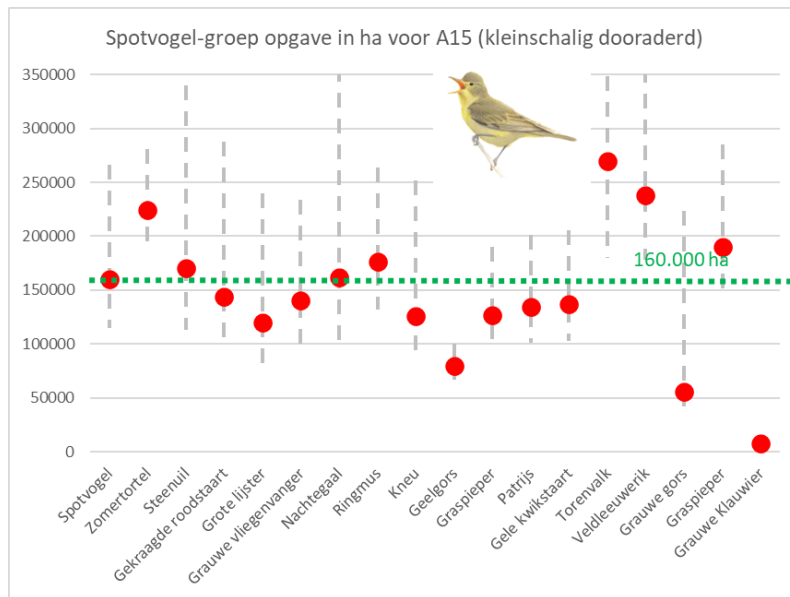
Figuur 2. Benodigde oppervlakte aan nat grasland (in ha) met natuurgerichte maatregelen voor de Grutto-groep (A11n). Per soort uit de Grutto-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven.



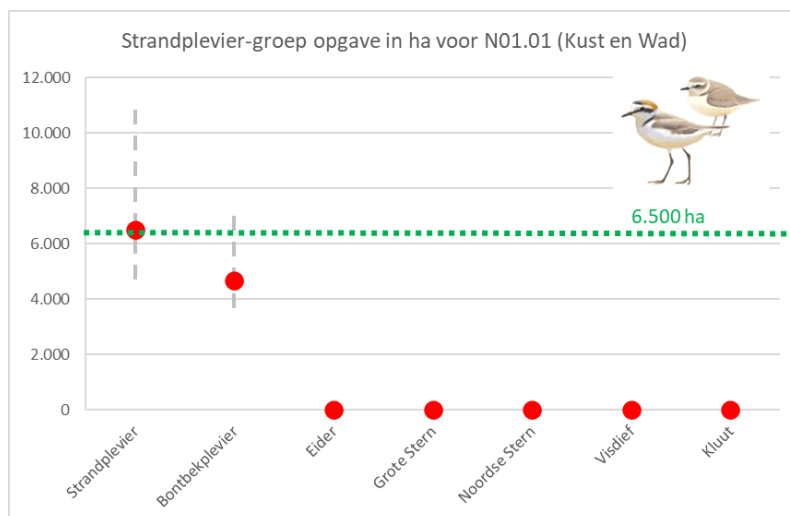
Figuur 3. Benodigde oppervlakte aan droog grasland (in ha) met natuurgerichte maatregelen voor de Scholekstergroep (A11d). Per soort uit de Scholekster-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven.



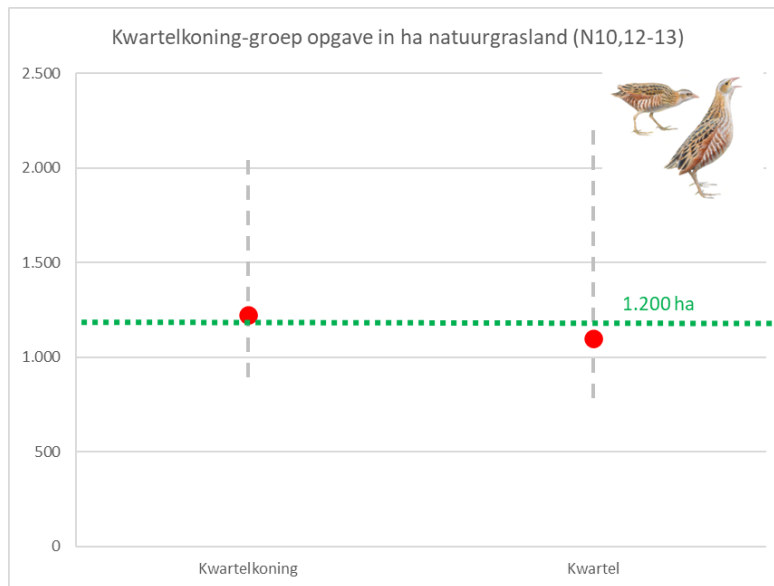
Figuur 4. Benodigde oppervlakte aan akkers (in ha) met natuurgerichte maatregelen voor de Patrijs-groep (A12). Per soort uit de Patrijs-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven.



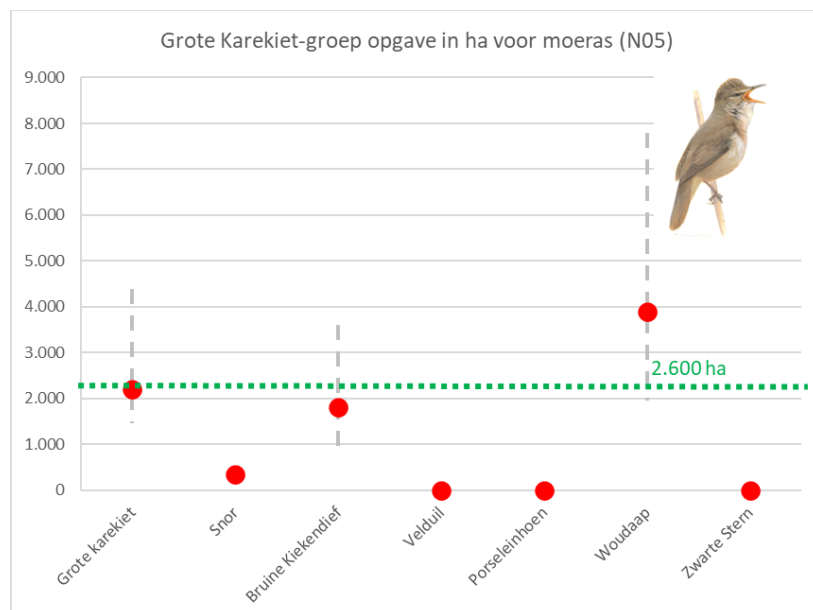
Figuur 5. Benodigde oppervlakte aan groenblauw dooraderd landschap (in ha) met natuurgerichte maatregelen voor de Spotvogel-groep (A15). Per soort uit de Spotvogel-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven.



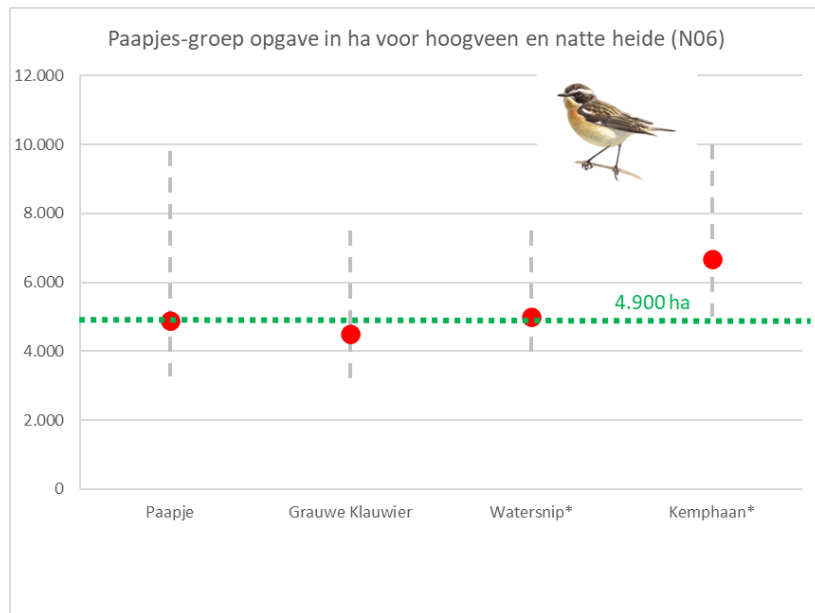
Figuur 6. Benodigde oppervlakte aan nieuw leefgebied Kust- en Wad (in ha) voor de Strandplevier-groep (N01.01). Per soort uit de Strandplevier-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven. Voor de soorten op de nul-lijn wordt ingeschat dat géén extra ha's nodig zijn buiten de bestaande natuurgebieden om.



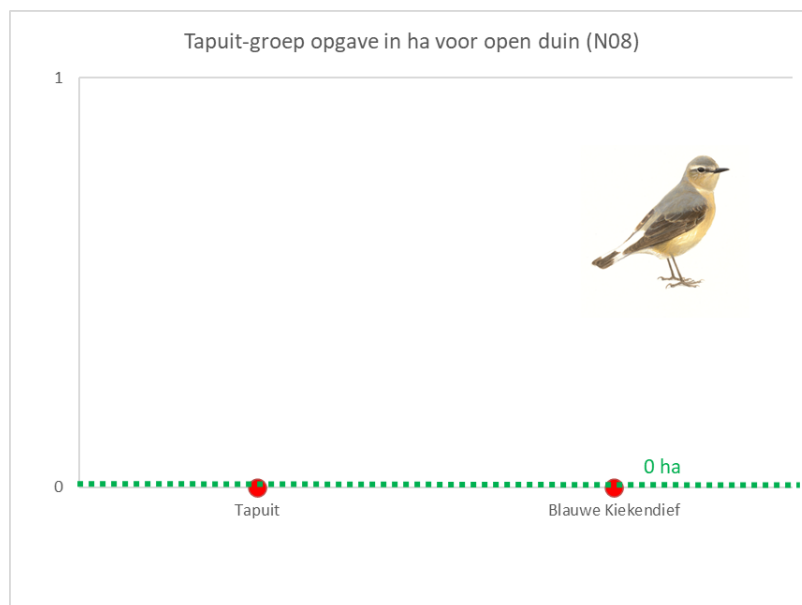
Figuur 7. Benodigde oppervlakte in ha aan nieuw natuurgrasland voor de Kwartelkoning-groep (N10-12-13). Per soort uit de Kwartelkoning-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven.



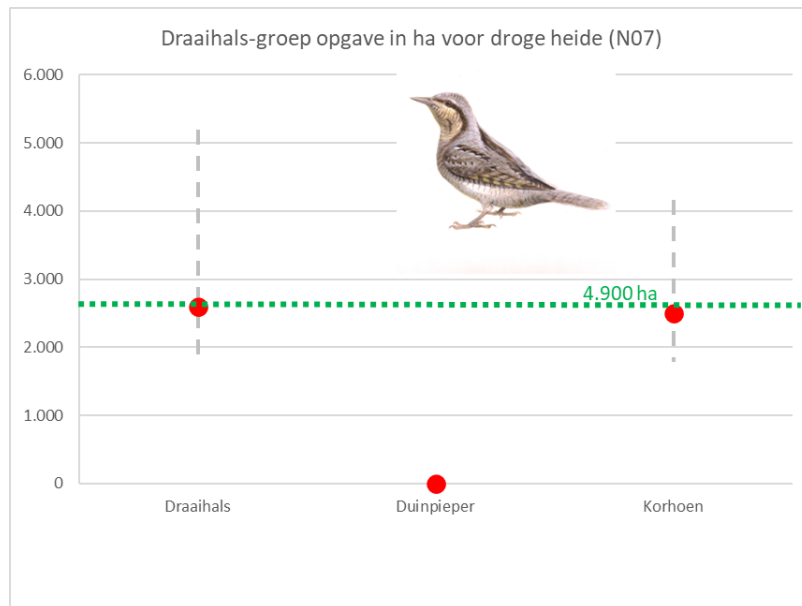
Figuur 8. Benodigde oppervlakte in ha aan nieuw moeras voor de Grote karekiet-groep (N05). Per soort uit de Grote karekiet-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven. Voor de soorten op de nul-lijn wordt ingeschat dat géén extra ha's nodig zijn buiten de bestaande natuurgebieden om.



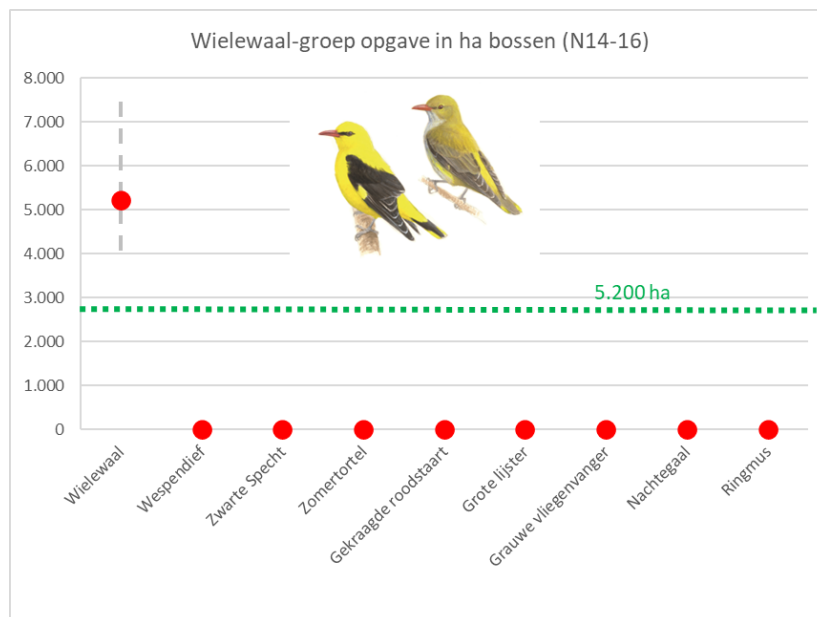
Figuur 9. Benodigde oppervlakte in ha aan buffergebieden rondom hoogveen met natuurgerichte maatregelen voor de Paapjes-groep (N06). Per soort uit de Paapjes-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde horizontale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven.



Figuur 10. Benodigde oppervlakte (in ha) aan nieuw open duin in ha met natuurgerichte maatregelen voor de Tapuit-groep (N08). Per soort uit de Tapuit-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven. Voor deze soorten wordt ingeschat dat géén extra hectares' nodig zijn buiten de bestaande natuurgebieden om.



Figuur 11. Benodigde oppervlakte (in ha) aan nieuwe droge heide voor de Draaihals-groep (N07). Per soort uit de Draaihals-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven. Voor de soorten op de nul-lijn wordt ingeschat dat géén extra hectares nodig zijn buiten de bestaande natuurgebieden om.



Figuur 12. Benodigde oppervlakte aan nieuwe bossen voor de Wielewaal-groep (N14-16). Het betreft met name de nattere/vochtigere bosstypen. Soorten van meer droge bosstypen hebben geen opgave buiten het bestaande bosareaal. Per soort uit de Wielewaal-groep zijn de gemiddelde waarde (rode stip) en de bandbreedte (gestippelde verticale lijn) op basis van een minimale en maximale inschatting van de optimale draagkracht weergegeven. Met de groene stippellijn is de gehanteerde oppervlakte weergegeven voor de NPLG opgaven. Voor de soorten op de nul-lijn wordt ingeschat dat géén extra ha's nodig zijn buiten de bestaande natuurgebieden om.

5. Verdeling over de regio's

De landelijke opgave per soortgroep is gebaseerd op de verdeling van de kritische soort van iedere soortgroep over de regio's (provincies minus rijkswateren en de rijkswateren¹). Voor bouwsteensoorten zijn we daarbij uitgegaan van de regionale opgaven zoals vermeld in de bouwsteen van de soort. Deze regionale opgaven zijn gebaseerd op de procentuele verdeling van de huidige landelijke populatie over de regio's op grond van de verspreidingsinformatie die is bepaald in het laatste Atlasperiode (Sovon 2018). Indien het geen bouwsteen-soort betreft dan is direct gekeken naar de procentuele verdeling van de kritische-soort op grond van de verspreidingsinformatie uit de atlas. Tabel 2 geeft de % per regio voor iedere vogelgroep/leefgebied weer. Door het % te vermenigvuldigen met de totale nationale opgaven wordt een areaal aan hectares per regio berekend. Dit areaal is vervolgens meegenomen in de tabellen van de quickscan.

Tabel 2. Verdelingsleutel (in %) voor de populatie-aandelen per regio die gebruikt is voor de verdeling van de NPLG- opgaven. Aandeel per provincie is weergegeven zonder de Rijkswateren. Met de toevoeging B of A wordt resp. aangegeven of de informatie komt uit de bouwsteen (B) voor de betreffende soort of uit de verspreidingsatlas (A) van Sovon (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018)

<i>Natuurtypecode</i>	<i>Grutto/ veldleeuwerik groep (B)</i>	<i>Patrijsgroep (A)</i>	<i>Spotvogelgroep (A)</i>	<i>Strandpleviergroep (B)</i>	<i>Grote karekietgroep (B)</i>	<i>Paapjegroep (B)</i>	<i>Draaihalsgroep (B)</i>	<i>Tapuitgroep (B)</i>	<i>Kwartelkonin groep (B)</i>	<i>Wielewaalgroep (A)</i>
<i>Natuurtypecode</i>	A11/N13	A12	A15	N01.01	N05	N06	N07	N08	N12	N14+16
<i>Drenthe</i>	1,5	4,7	6,3	0,0	3,0	50,0	33,3	16,7	23,0	33,3
<i>Flevoland</i>	0,0	0,0	3,4	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0
<i>Friesland</i>	32,0	0,1	15,5	1,3	4,0	17,0	4,1	33,3	5,7	4,1
<i>Gelderland</i>	6,0	12,8	10,3	0,0	7,0	4,5	49,2	4,2	7,7	49,2
<i>Groningen</i>	5,0	1,9	8,4	0,0	3,0	15,0	0,0	0,0	34,5	0,0
<i>Limburg</i>	2,0	12,5	6,1	0,0	2,0	0,0	1,5	1,3	0,8	1,5
<i>Noord-Brabant</i>	18,0	32,2	11,9	2,5	2,0	2,0	4,1	2,5	0,4	4,1
<i>Noord-Holland</i>	2,0	4,6	6,3	0,0	8,0	1,5	0,0	29,2	0,4	0,0
<i>Overijssel</i>	5,5	13,8	8,4	0,0	3,0	7,5	7,7	1,3	11,5	7,7
<i>Utrecht</i>	10,0	0,8	7,0	0,0	5,0	0,0	0,0	1,7	0,4	0,0
<i>Zeeland</i>	2,0	13,0	5,1	22,5	0,0	0,0	0,0	5,0	1,9	0,0
<i>Zuid-Holland</i>	16,0	3,6	11,3	11,3	7,0	0,0	0,0	5,0	0,4	0,0
<i>Rijkswateren</i>	0,0	0,0	0,0	62,5	55,0	2,5	0,0	0,0	7,7	0,0
<i>Totaal</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

¹ De Rijkswateren vallen buiten de scope van NPLG voor zover het grote wateren betreft. Hier wordt uitgegaan van rijkswateren voor zover geen grote wateren (randzones, uiterwaarden etc.).

6. Opgaven voor niet-broedvogels

Ook voor niet-broedvogels is de SvI in kaart gebracht en ook voor deze soorten zijn GRW's bepaald (Foppen & Vogel 2022). Een doorwerking naar oppervlaktes via het bepalen van de optimale draagkracht van gebieden is echter lastig. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat buiten het broedseizoen veel soorten in grote concentraties voorkomen (ganzen, steltlopers etc.) en het ruimtegebruik minder gebied-gebonden is. Dichtheden zijn daardoor zeer variabel. Bovendien is de binding aan bepaalde leefgebieden minder goed af te bakenen. Zo foerageren soorten als Blauwe Kiekendief en Ruigpootbuizerd in alle open natuur- en agrarische gebieden. Aantallen worden in een bepaald gebied niet zo zeer vanwege ruimtegebruik bepaald maar meer vanwege belangrijke sturende factoren zoals voedselaanbod, rust en grondwaterpeil. Voor de set met niet-broedvogelsoorten met gebiedsdoelen die in een OSvI verkeren is nagegaan in hoeverre ruimtegebruik een beperkende factor kan zijn. Uit tabel 4 valt af te lezen dat de inschatting is dat de benodigde aantallen qua omvang leefgebied geen beperkingen kennen. Dit is bepaald door de benodigde aantallen af te zetten tegen de extra oppervlaktes leefgebied die uit de broedvogelanalyse komen. Deels kunnen de aantallen binnen bestaande natuurgebieden worden gerealiseerd en deels 'passen' ze ruim binnen de aangegeven uitbreidingsopgaven voor broedvogels, zelfs als daarbij aannames worden gedaan van zeer lage dichtheden.

Tabel 4. Opgaven voor niet-broedvogels die in een ongunstige SvI verkeren op grond van een inschatting van de verwachte draagkracht. De aantallen vogels zijn uitgedrukt als seizoensgemiddelde aantal individuen (ind.) (zie begrippenkader). De getallen in de begin september 2022 beschikbare concept-bouwstenen fungeerden als uitgangspunt. Met uitzondering van Blauwe Kiekendief, Velduil en Ruigpootbuizerd zijn die in december 2022 gepubliceerd. Bij de Kievit is de GRW voor populatie in de definitieve bouwsteen gewijzigd naar een seizoensgemiddelde van 210.000 naar 230.000 vogels, zie <https://pub.sovon.nl/pub/publicatie/21176>.

<i>niet-broedvogels*</i>	<i>huidige aantal ind.</i>	<i>GRW- aantal Ind.</i>	<i>opgave ind.</i>	<i>Leefgebied- type</i>	<i>Verwachte opvang in bestaande N- gebieden (ind.)</i>	<i>benodigde extra ha's natuur</i>	<i>indicatieve totaalopp benodigd natuur- inclusief (ha)</i>
Kievit	183.000	210.000	27.000	N05-12-13, A11-12-15	2.700	0	243.000
Blauwe Kiekendief	600	1.500	900	N05-07-08-12-13, A11-12-15	450	0	225.000
Velduil	300	2.100	1.800	N05-07-08-12-13, A11-12-15	900	0	450.000
Ruigpootbuizerd	16	80	64	N05-07-08-12-13, A11-12-15	48	0	32.000
Kemphaan	2.400	11.000	8.600	N12-13, A11	2.150	0	215.000
Goudplevier	67.000	140.000	73.000	N12-13, A11-12, N01.01	18.250	0	182.500
Grutto	7.100	15.000	7.900	N12-13, A11	790	0	63.200
Scholekster	130.000	260.000	130.000	N01.01	128.700	0	65.000

7. Verwerking tot uiteindelijke opgaven

De berekeningen van de vogelopgaven zijn samengevoegd met de opgaven voor de HR-typen en soorten. Daarbij zijn de vogelopgaven toegekend aan de volgende vier categorieën (zie Smits *et al.* 2022) :

- O1: extra km² (100 ha) nieuwe natuur dan wel oppervlak natuurinclusief is nodig om direct leefgebied van soort of habitatype te realiseren. Dit betreft de natuur-agrarische natuurtypen/ die moeten gaan kwalificeren als habitatype of geschikt leefgebied voor een soort. Voor de natuurinclusieve opgaves is voor deze analyse géén rekening gehouden met bestaande ANLb arealen.
- O2: extra km² nieuwe natuur is nodig om te kunnen waarborgen dat de kwaliteit in bestaande oppervlakte en in O1 wordt verbeterd; dit natuurttype hoeft dus niet te kwalificeren als habitatype/leefgebied, maar er worden wel eisen gesteld aan de kwaliteit. Op die manier is een goede inbedding van leefgebied/habitatype mogelijk. Voor vogels is deze categorie niet relevant, wel voor de habitattypen.
- O3: extra km² als buffers is nodig om te kunnen waarborgen dat de kwaliteit in bestaand oppervlak en O1 en O2 te realiseren is (als bufferzone). Dit is een variant van O2, die niet zozeer “cement” betreft maar een randzone; in vrijwel alle gevallen gaat het om hydrologische bufferzones, en in veel gevallen is hier zowel natuurbeheer als (extensief) agrarisch beheer mogelijk. Deze categorie is alleen relevant voor de Paapjesgroep.
- O4: ontwikkeling binnen bestaande natuur (binnen Natura 2000 en NNN: terrestrisch en aquatisch). Het gaat hier om een natuurttype dat kwalificeert als habitatype of geschikt leefgebied voor een soort (de “stenen”). In tegenstelling tot O1 gaat het hier om een aandeel dat binnen bestaande natuur kan worden gerealiseerd door omvorming; O4 telt dus niet op bij de gesommeerde oppervlakteopgave extra natuur.

In tabel 4 staan de uiteindelijk verwerkte opgaven per natuur/agrarisch type. Hierin valt te zien dat de opgaven voor vogels vooral voortkomen uit O1 en O4.

Tabel 4. De oppervlakte-opgaven voor de natuur/agrarische typen die in de Quick scan zijn samengevoegd met de opgaven vanuit de HR-doelstellingen.

Natuur type code	Type omschrijving	Vogelgroep	Areaal directe uitbreiding (km ²)	Areaal uitbreiding voor kwaliteit (km ²)	Areaal bufferzones aangepaste hydrologie (km ²)	Areaal ontwikkelen binnen bestaande natuur (km ²)
			O1	O2	O3	O4
N07	Droge heiden	draaihal-groep	26			
N05	Moerassen	Grote karekiet-groep	22			22
N13	Vogelgraslanden	grutto-groep	200			
N12	Rijke graslanden en akkers	kwartelkoning-groep	12			10
N06	Voedselarme venen en vochtige heiden	paapjes-groep			49	
N01.01	Zee en wad	Strandplevier-groep	65			65
N08	Open duinen	tapuit-groep				95
N14	Vochtige bossen	wielewaal-groep	52			52
A11	Open graslandschap	grutto-groep	3.600			
A12	Open akkerland	patrijs-groep	1.800			
A15	Dooradering	spotvogelgroep	1.600			

In het verdere proces dat is doorlopen zijn de diverse oppervlakteopgaven voor HR-soorten, habitattypen en VR-soorten samengevoegd. De oppervlakteopgaven per provincie van de habitattypen en HR-soorten zijn in de laatste stap gecombineerd met de oppervlakteopgaven van de VR-soorten, waarbij per geval is beslist of de hoogste oppervlakte-opgave vanuit hetzij HR- of VR-perspectief de lagere waarde ‘afdekt’ (vanwege overlappende ecologische vereisten) of dat dit niet het geval is en de opgave vanuit VR en HR-perspectief bij elkaar opgeteld dienen te worden.

Literatuur

- FLADE M. 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- FOPPEN R. & VOGEL R. 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/81. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SIERDSEMA H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04, Staatsbosbeheerrapport 1995-1. SOVON/SBB, Beek-Ubbergen/Driebergen. Sovon vogelonderzoek Nederland.
- SIERDSEMA H. & HOLTAND J. 1997. AVIS: de koppeling tussen broedvogelgegevens en natuurbeheer. De Levende Natuur 98: 136-141.
- SMITS N., FOPPEN R., JANSSEN J., MATHIJSSSEN P., SCHMIDT A., SITTERS J., POWWELS R., SCHAMINÉE J. & VOGEL R. 2022. Benodigde oppervlakte extra natuur voor de Natura 2000-doelen. quick scan in het kader van het NPLG. Notitie.
- SOVON. 2022. Bouwstenen voor het Strategisch Plan Natura 2000: factsheets van vogelsoorten die betrokken zijn bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/92. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers. Utrecht/Antwerpen.

Bijlage I: Indeling in vogelgroepen

brv = broedvogel, n-brv is niet-broedvogel (doortrekker, overwinteraar)

A11. Grutto-groep

Grutto	brv
Kemphaan	n-brv
Goudplevier	n-brv
Grutto	n-brv
Watersnip	brv
Kemphaan	brv
Tureluur	brv
Zomertaling	brv
Slobeend	brv
Graspieper	brv

A12. Patrijs-groep

Patrijs	brv
Scholekster	brv
Kwartel	brv
Gele kwikstaart	brv
Grauwe Kiekendief	brv

A15. Spotvogel-groep

Spotvogel	brv
Zomertortel	brv
Steenuil	brv
Gekraagde roodstaart	brv
Grote lijster	brv
Grauwe vliegenvanger	brv
Nachtegaal	brv
Ringmus	brv
Kneu	brv
Geelgors	brv

A11+A12+A15. Veldleeuwerik-groep*

Kievit	n-brv
Blauwe Kiekendief	n-brv
Velduil	n-brv
Ruigpootbuizerd	n-brv
Torenvalk	brv
Kievit	brv
Scholekster	Brv
Veldleeuwerik	Brv

*per abuis zijn in deze groep in de quick scan Spreeuw en Ransuil genoemd. Dat hoort te zijn Scholekster

N01.01 Strandplevier-groep

Strandplevier	brv
Bontbekplevier	brv
Eider	brv
Grote Stern	brv
Noordse Stern	brv
Scholekster	n-brv
Visdief	brv
Kluut	brv

N12-13 Kwartelkoning-groep

Kwartelkoning	brv
---------------	-----

N05. Grote karekiet-groep

Grote Karekiet	brv
Snor	brv
Bruine Kiekendief	brv
Velduil	brv
Porseleinhoen	brv
Woudaap	brv
Zwarte Stern	brv

N06. Paapje-groep

Paapje	brv
Grauwe Klauwier	brv

N07. Draaihals-groep**

Draaihals	brv
Korhoen	brv
Duinpieper	Brv

** de Klapekster is uiteindelijk niet meegenomen (staat wel genoemd in quick scan notitie) omdat de afname vooral door klimaatveranderingen wordt bepaald (broedareaal verschuift oostwaarts) . In de quick scan is ingeschat (expert oordeel op basis van literatuur) dat uitbreiding en/of herstel van leefgebied niet tot herstel van de verdwenen Nederlandse broedpopulatie zal leiden.

N08. Tapuit-groep

Tapuit	brv
Blauwe Kiekendief	brv

N14-15. Wielewaal-groep

Wielewaal	brv
Wespendief	brv
Zwarte Specht	brv

Bijlage II: Bronvermelding van de gebruikte dichtheden

Bronvermeldingen van de gebruikte dichtheden. Met 'niet relevant' wordt bedoeld dat dichtheidsbepaling niet zinvol is omdat het om koloniebroeders gaat.

Vogelsoort	bron 1	bron 2	anders
Blauwe Kiekendief	LARCH-database	Flade 1994	
Bontbekplevier	LARCH-database	Flade 1994	
Bruine Kiekendief	LARCH-database	Flade 1994	
Draaihals	LARCH-database		
Duinpieper	LARCH-database	Flade 1994	
Eider			niet relevant
Geelgors	LARCH-database		
Gekraagde roodstaart	LARCH-database		
Gele kwikstaart	LARCH-database	Scharenburg <i>et al.</i> 1990, Flade 1994	
Graspieper	LARCH-database		
Grauwe gors	LARCH-database		
Grauwe Kiekendief	Flade 1994		
Grauwe Klauwier	LARCH-database		
Grauwe vliegenvanger	LARCH-database		
Grote karekiet	LARCH-database		
Grote lijster	LARCH-database		
Grote Stern			niet relevant
Grutto	LARCH-database	Melman & Sierdsema (2017), Teunissen <i>et al.</i> (2012)	
Kemphaan	Flade 1994		
Kievit	LARCH-database	Melman & Sierdsema (2017), Teunissen <i>et al.</i> (2012)	
Kluut			niet relevant
Kneu	LARCH-database		
Korhoen	Flade 1994		
Kwartel	LARCH-database	Flade 1994	
Kwartelkoning	Budka <i>et al.</i> 2012	Flade 1994, Alefs & Koffijberg (2019)	
Nachtegaal	LARCH-database		
Noordse Stern			niet relevant
Paapje	Alefs & Koffijberg (2019)	Flade 1994	
Patrijs	Roodbergen <i>et al.</i> (2021)		
Porseleinhoen	Flade 1994		
Ringmus	LARCH-database		
Scholekster	LARCH-database	Melman & Sierdsema (2017), Teunissen <i>et al.</i> (2012)	
Slobeend	LARCH-database	Flade 1994	
Snor	LARCH-database		
Spotvogel	LARCH-database		
Steenuil	Flade 1994		
Strandplevier			niet relevant
Tapuit	LARCH-database		
Torenvalk	Flade 1994		
Tureluur	LARCH-database	Melman & Sierdsema 2017, Teunissen <i>et al.</i> 2012, Flade 1994	
Veldleeuwerik	LARCH-database	Flade 1994, Eraud & Boutin 2010	

Velduil	Flade 1994		
Visdief			niet relevant
Watersnip	LARCH-database	Flade 1994	
Wespendief	LARCH-database		
Wielewaal	LARCH-database	Flade 1994	
Woudaap	Flade 1994		
Zomertaling	LARCH-database		
Zomertortel	LARCH-database		
Zwarte Specht	LARCH-database		
Zwarte Stern			niet relevant

Bronverwijzingen

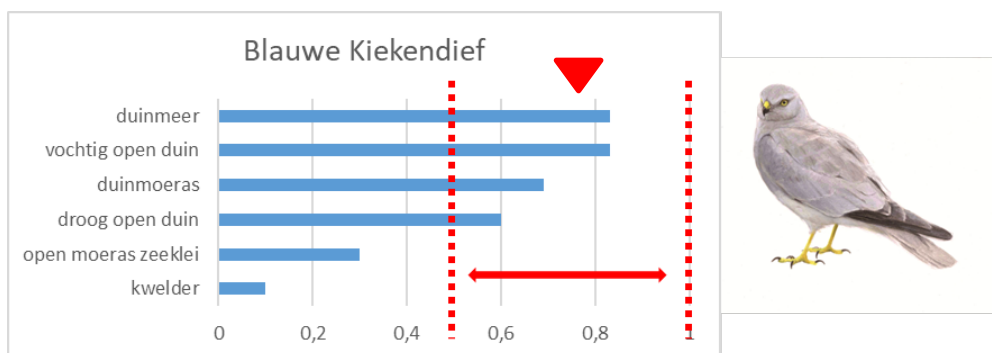
- FLADE M. 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- SCHARENBURG K. VAN, HOFF J. VAN 'T, KOKS B. & KLINKEN A. VAN. 1990. Akkervogels in Groningen. Rapport Werkgroep Akkervogels.
- TEUNISSEN W.A., SCHOTMAN A.G.M., BRUINZEEL L.W., HOLT H. TEN, OOSTERVELD E.O., SIERDSEMA H. H., WYMENGA E. & MELMAN TH.C.P. 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2344. Nijmegen, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Sovon-rapport 2012/21, Feanwâlden, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, A&W- rapport 1799. 144 blz.; 63 fig.; 22tab.; 76 ref.
- MELMAN D., & SIERDSEMA H. 2017. Weidevogelscenario's: Mogelijkheden voor aanpak van verbetering van de weidevogelstand in Nederland. (Wageningen Environmental Research rapport; No. 2769), (Sovon-rapport; No. 2017/22). Wageningen Environmental Research. <https://doi.org/10.18174/417827>
- ALEFS P. & KOFFIJBERG K. 2019. Leefgebied voor de Kwartelkoning en het Paapje in de Wieden. Sovon-rapport 2019/88. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- ROODBERGEN M., FOPPEN R.P.B. & SIERDSEMA H. 2021. The status of the Grey Partridge in the Netherlands. Sovon-report 2021/101. Sovon Dutch Centre for field ornithology, Nijmegen, the Netherlands.
- ERAUD C. & J-M. BOUTIN. 2002. Density and productivity of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in relation to crop type on agricultural lands in western France, Bird Study, 49:3, 287-296, DOI: 10.1080/00063650209461277
- BUDKA M. RĘK P. & OSIEJUK T. & JURCZAK, K. 2012. Density of the Corncrake *Crex crex* in selected areas in Poland. Ornithologica. 53. 165-174.

Bijlage III: Dichtheids- en draagkrachtgetallen

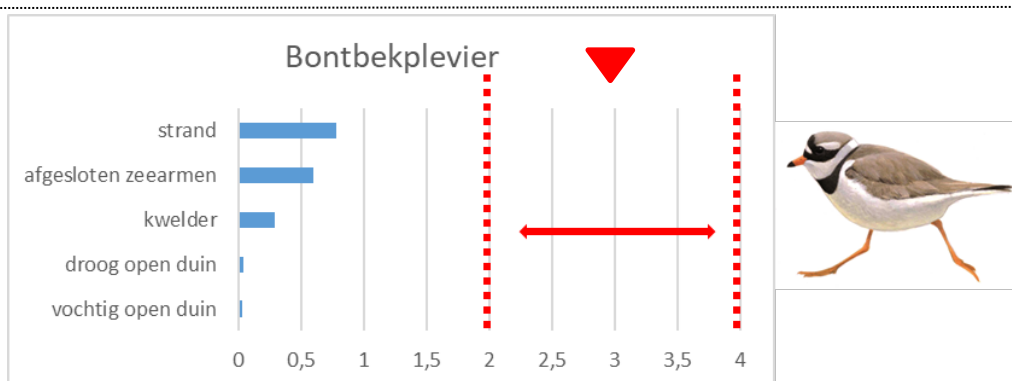
Voor het bepalen van de draagkracht in een bepaald leefgebied is gekeken naar berekende dichtheden in optimale leefgebieden. Voor de Nederlandse situatie is daarbij gebruik gemaakt van de zogenaamde 'LARCH' database. Hiervoor zijn dichtheden per 100 ha bepaald in proefgebieden ingedeeld in begroeiingstypen. Zie Bijlage IV voor een beschrijving van de totstandkoming van de database (Sierdsema 1998). Per soort wordt een histogram gepresenteerd met de dichtheden en de onder- en bovenmarge van de gekozen dichtheden. Zeker de bovenwaarde ligt meestal boven de geconstateerde dichtheden, omdat in veel situaties de waargenomen dichtheden de optimale draagkracht wel zullen benaderen maar daar zeker gemiddeld genomen niet aan voldoen. De gemiddelde waarde is uiteindelijk gebruikt voor de berekeningen. Een korte beschrijving per soort geeft nadere toelichting. In de figuren wordt steeds met een blauwe balk de dichtheid per begroeiingstype per 100 ha weergegeven. De rode stippellijn geeft de onder- en bovenmarge aan die is meegenomen in de berekeningstabel. De rode driehoek is de gemiddelde waarde waarmee uiteindelijk gerekend is. Indien relevant is een onderscheid gemaakt tussen dichtheden voor de natuurlijke leefgebieden (=N-typen) en de agrarische leefgebieden (=A-typen).

Een vergelijkbare buitenlandse bron is Flade (1994), waarin ook per leefgebiedtype van Midden- en Noord-Duitsland dichtheden zijn bepaald uit lokale studies. Incidenteel is gebruik gemaakt van beschikbare soortspecifieke studies die een goed overzicht geven van dichtheden/draagkracht voor de betreffende (soort)en. Dat is bijvoorbeeld het geval voor weidevogels.

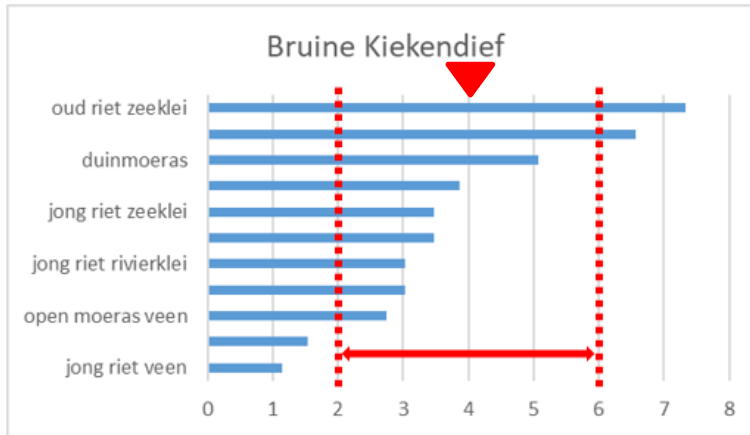
Wanneer de optimale draagkracht van een gebied voor een soort niet op grond van beschikbare getallen uit de LARCH database zijn in te schatten dan is een schatting gemaakt op grond van soortspecifieke studies en/of de getallen uit Flade (1994). Voorbeelden zijn Velduil, Duinpieper, etc. In een aantal gevallen is een dichtheidsopgave niet/nauwelijks mogelijk, dit betreft kolonievogels, deze staan als 'niet-relevant' in Bijlage II weergegeven.



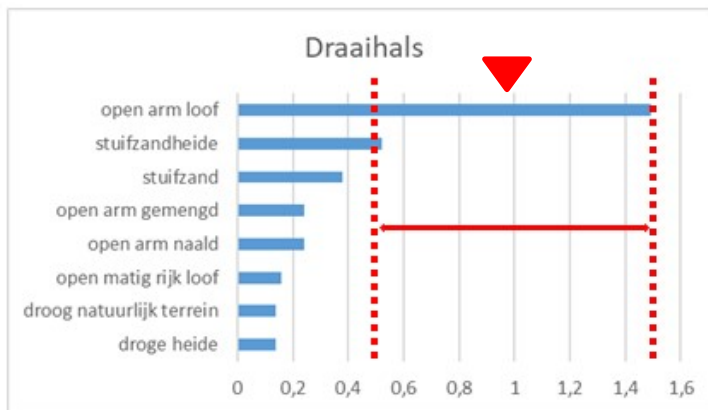
De Blauwe Kiekendief is een soort van duinen en andere natuurlijke open systemen. De dichtheden die hier bepaald zijn liggen tussen 0,5 en 1 paar/100 ha. In agrarische gebieden waarbij vooral in akkers (o.a. graanvelden) wordt gebroed zijn veel lager. Flade (1994) meldt een dichtheid van 0,1 paar/100 ha hetgeen heel dicht bij de maximale draagkracht zal zitten.



De Bontbekplevier is een soort van duinen, strand en kwelders. De dichtheden in de Nederlandse situatie liggen tussen 0,5 en 1 paar/100 ha. Omdat dit waarschijnlijk fors onder de draagkracht ligt, o.a. door verstoring en gezien de dichtheden die Flade (1994) vermeldt (tot 3 paar/100 ha) wordt ingeschat dat de maximale dichtheid tussen 2-4 paar/100 ha ligt.



De Bruine Kiekendief is een soort van rietland. De dichtheden variëren, wellicht zijn de hoge getallen iets overschat omdat alleen is gekeken naar de dichtheid van broedplekken terwijl de soort voor het foerageren veel grotere gebieden benut, vandaar de inschatting 2-6 paar per 100 ha. Flade (1994) geeft dichtheden op die liggen op 3-4 paar per 100 ha.

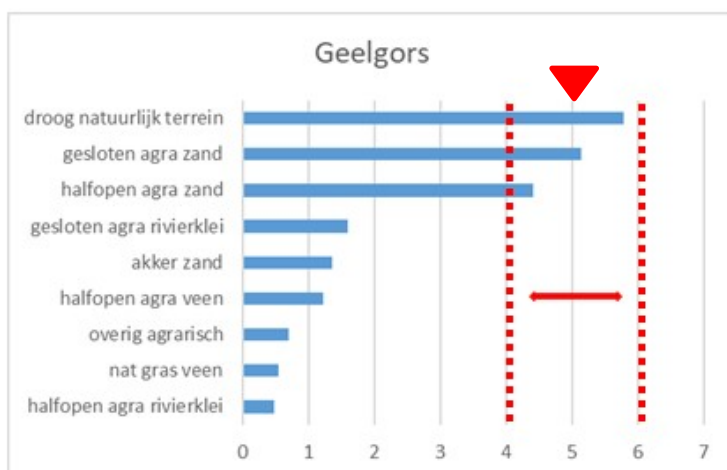


De Draaihals is een soort van de droge heide. De draagkracht in de betere gebieden ligt tussen de 0,5 en 1,5 paar per 100 ha. Ook Flade (1994) geeft maximale dichtheden van 1-2 paar per 100 ha.

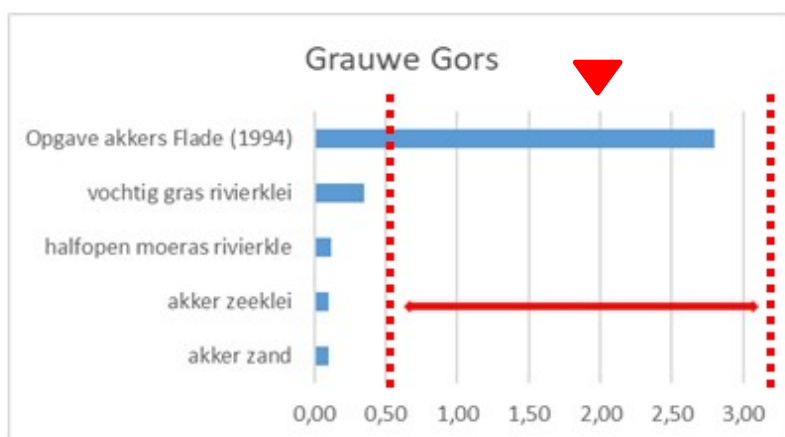
DUINPIEPER

De Duinpieper is een soort van stuifzanden en stuifzandheiden. De soort is in Nederland verdwenen, maar uit oudere inventarisaties en op grond van dichtheden die worden aangegeven in Duitsland (Flade 1994) wordt ingeschat dat de draagkracht in habitat van goede kwaliteit 3-7 paar/100 ha. Getallen in de LARCH-database liggen onder de 2 paar/100ha. Waarschijnlijk zat de populatie toen al flink onder de maximale draagkracht.

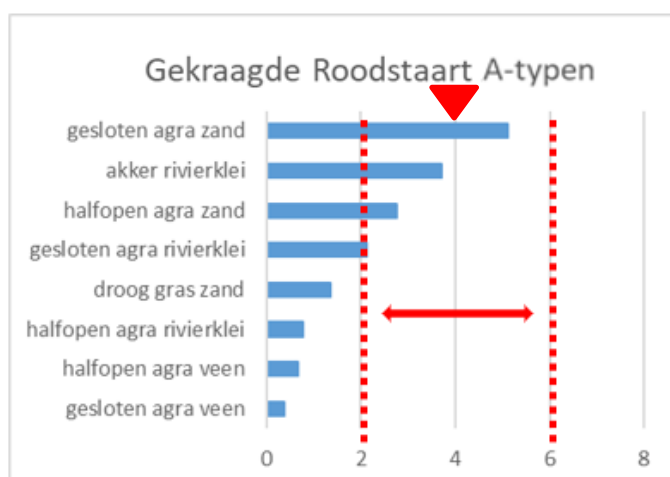


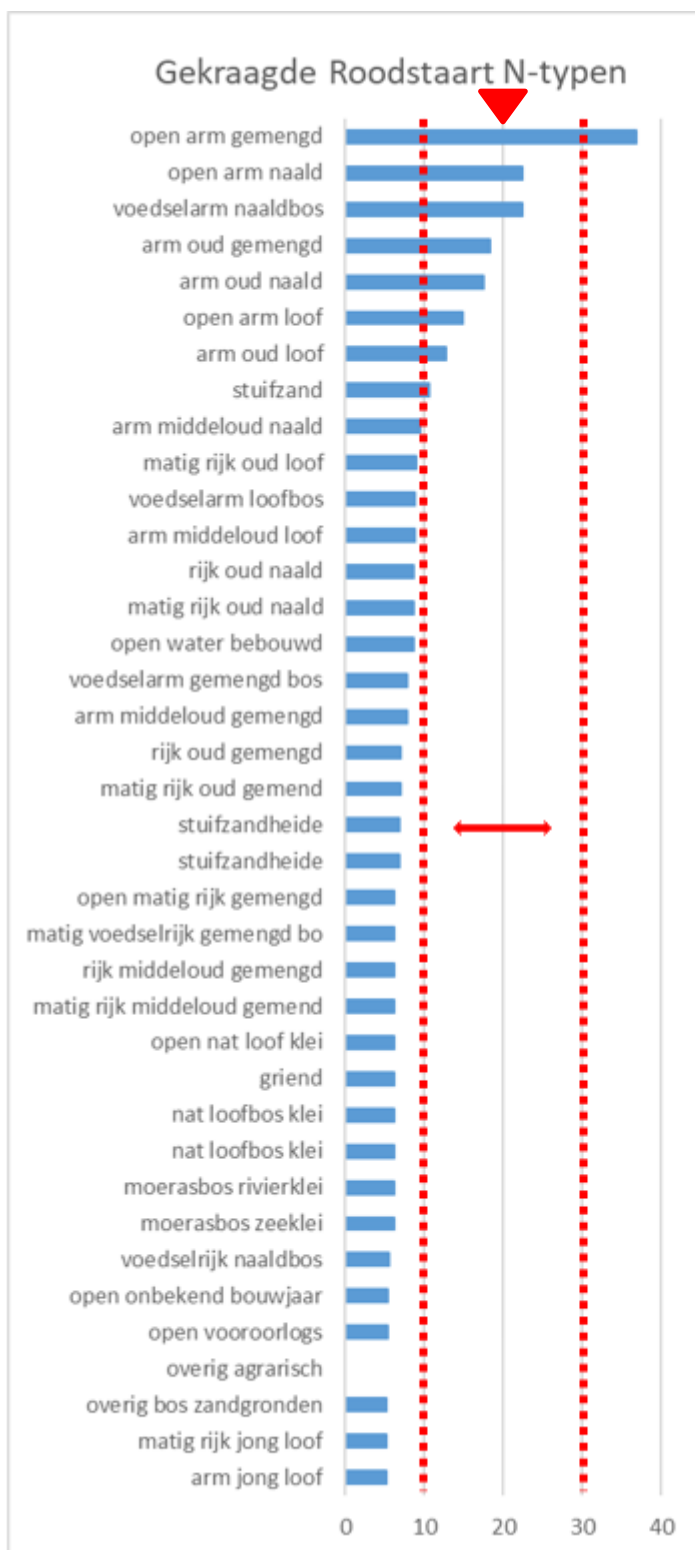


De Geelgors kan in agrarische landschappen forse dichtheden hebben. De inschatting voor de draagkracht ligt met 4-6 paar/100 ha niet eens zo veel lager dan in natuurlijke habitats.

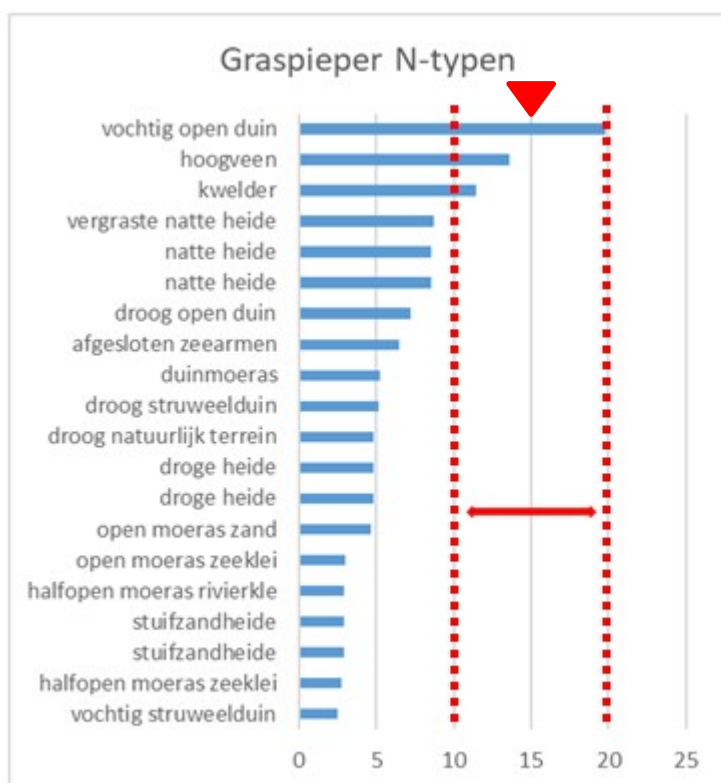
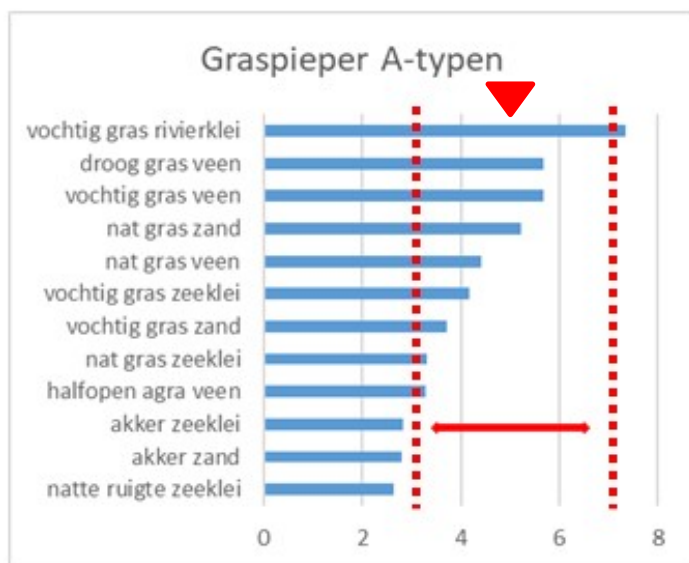


Voordat de Grauwe Gors uit Nederland verdween konden er dichtheden worden gevonden van >1 paar/100ha. Mede op grond van Flade (1994) zetten we de range tussen 0.5 en 3.5 paar per 100 ha in akkergebieden.

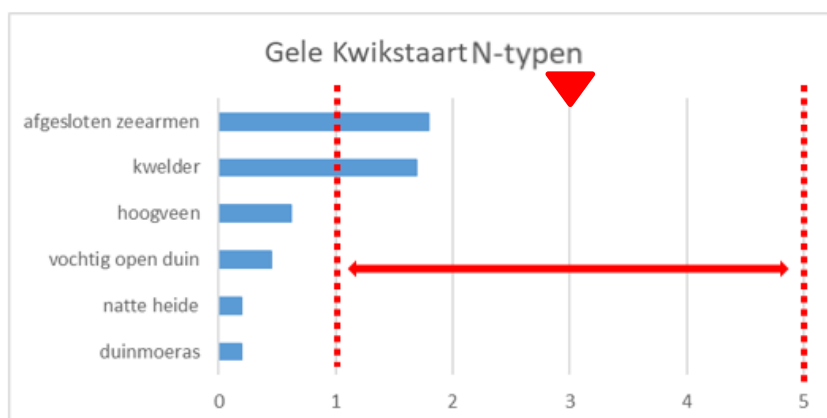
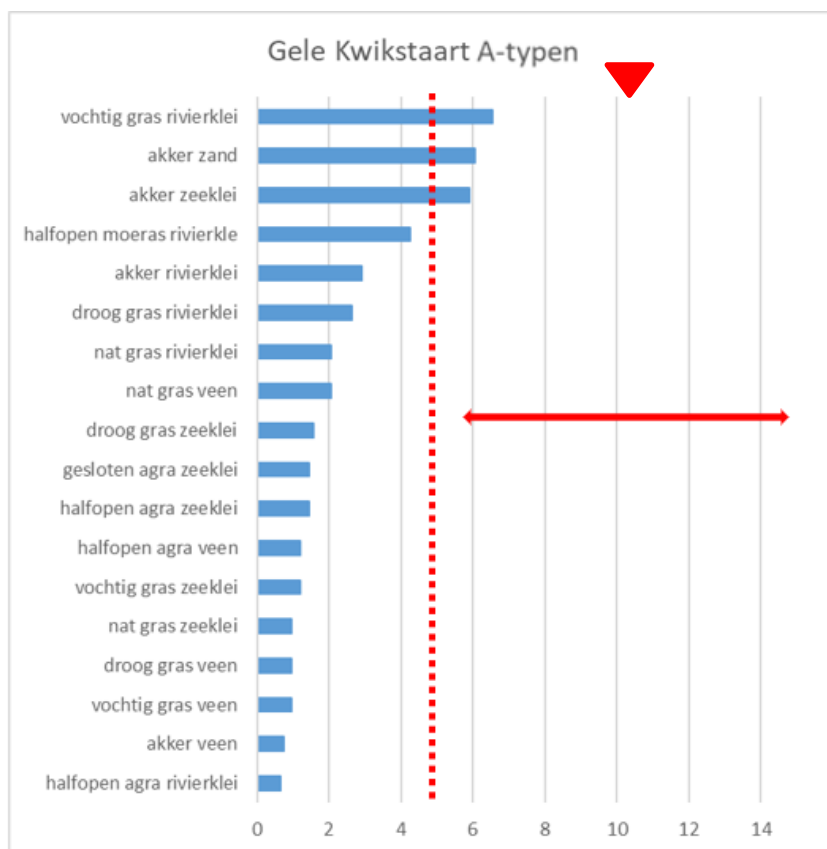




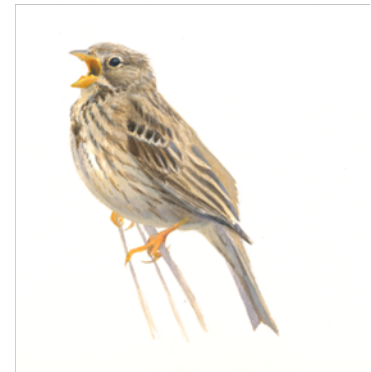
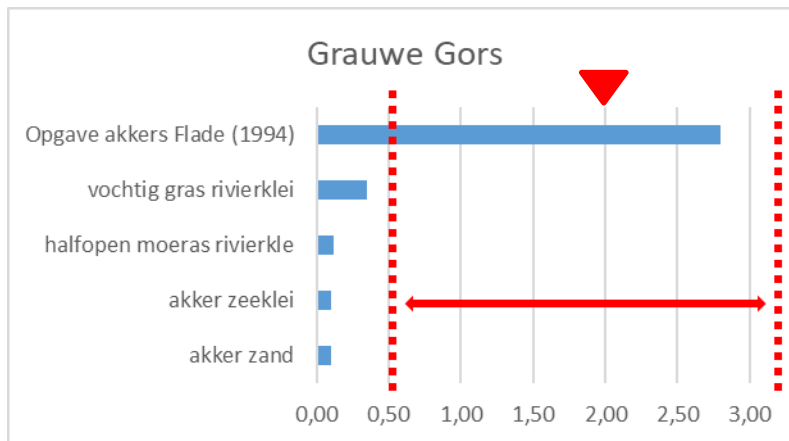
De Gekraagde Roodstaart komt zowel in natuurterreinen als in het agrarische gebied voor. De dichtheden - en daarmee de draagkracht - in bossen zijn hoog (10-30 paar/100 ha). De draagkracht in de betere gebieden in half-open agrarisch gebied ligt met 2-6 paar/100 ha belangrijk lager.



De Graspieper komt in veel soorten leefgebieden voor, zowel in natuurgebieden (heide, natuurlijke graslanden, hoogveen, duinen) als in agrarische gebieden. Optimale dichtheden, daarmee de maximale draagkracht representerend, in natuurgebieden kunnen oplopen tot 10-20 paar/100 ha. In agrarisch gebied is dit met maximaal 3-7 paar/100 ha beduidend lager.



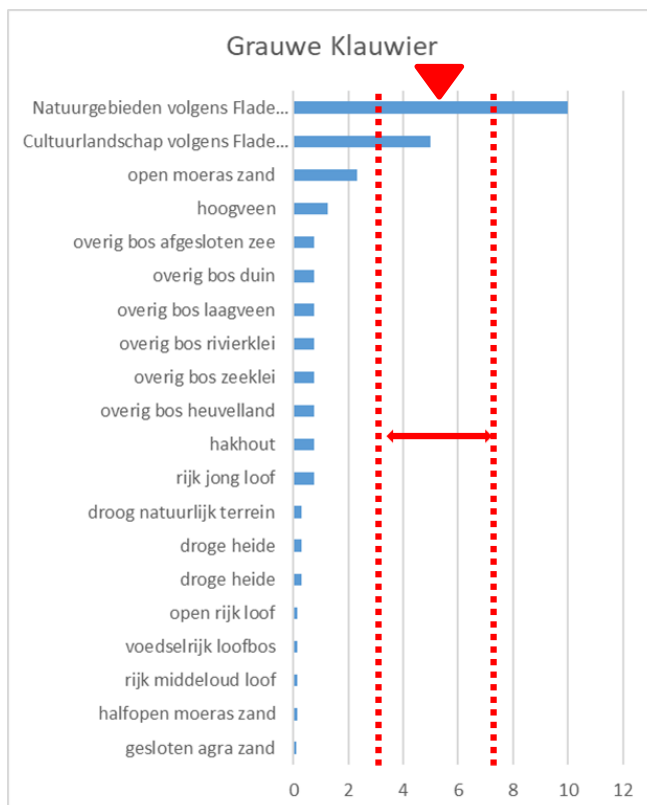
De Gele Kwikstaart bereikt hoge dichtheden in akkergebieden, Scharenburg et al. 1990 melden voor Groningen dichtheden >20 paar/100 ha. Gemiddeld genomen over het hele land denken we eerder aan een draagkracht van 5-15 paar/100 ha. In natuurgebieden is de dichtheid over het algemeen lager dan 1 paar/100 ha, maar de getallen uit LARCH zijn waarschijnlijk een onderschatting. Zo meldt Flade (1994) dichtheden van 5-10 paar/100 ha. We komen uit op een redelijk conservatieve inschatting voor een draagkracht van 1-5 paar/ha.



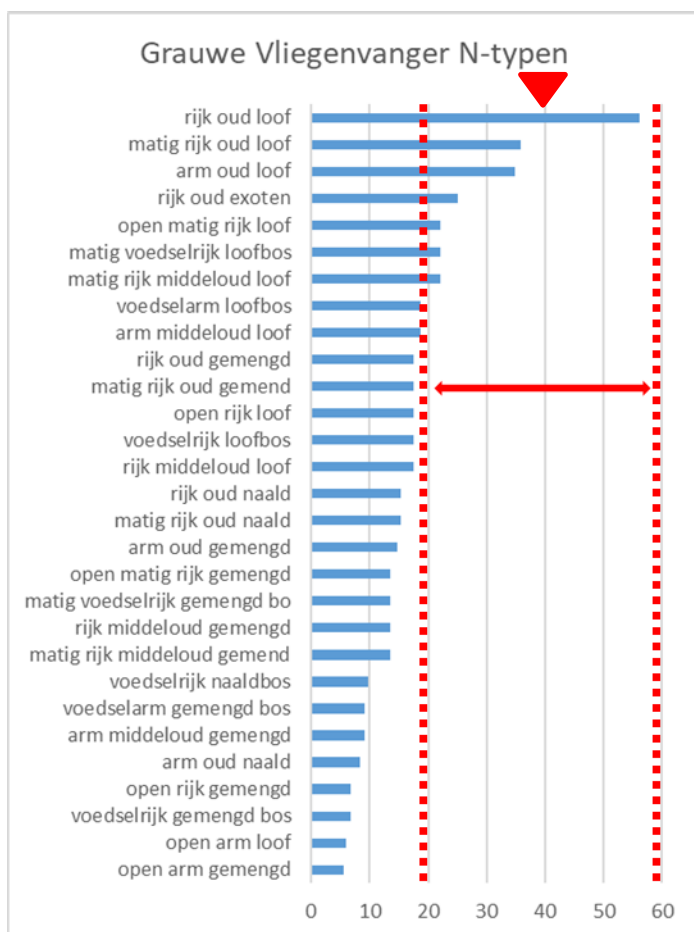
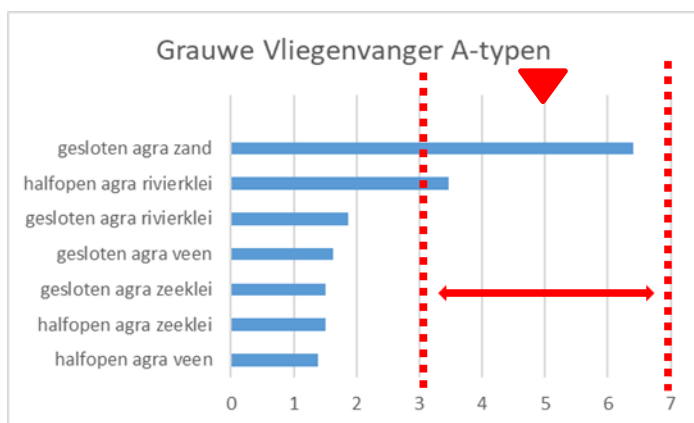
De dichtheidsgetallen uit de LARCH-database voor de Grauwe Gors betreffen waarschijnlijk een hoge mate van onderschatting van de maximale draagkracht bij goede kwaliteit van het leefgebied. Veel van het cijfermateriaal komt uit een periode waarin de soort al sterk was achteruitgegaan. Dat zien we terug in een vergelijking met getallen uit Flade (1994). Met een range van 0,5-3,5 paar/ha denken we een realistische inschatting te maken.

GRAUWE KIEKENDIEF

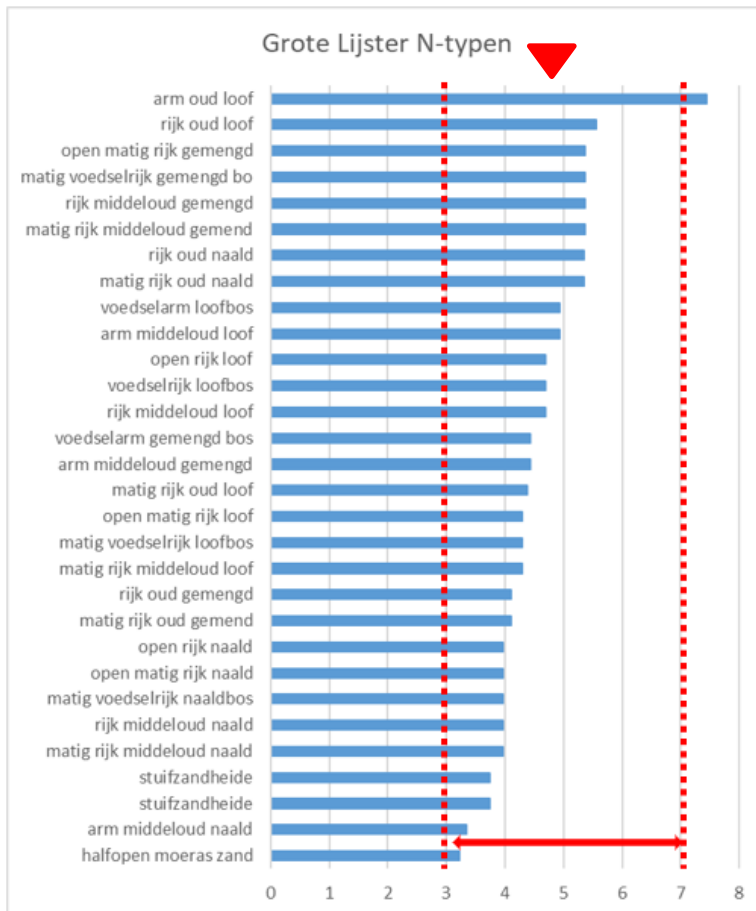
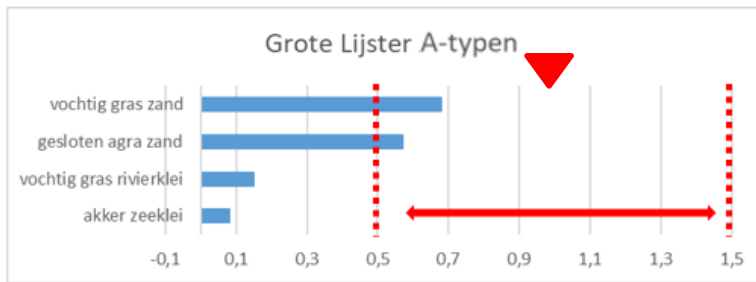
Voor de Nederlandse situatie zijn er geen betrouwbare dichtheidscijfers bekend die ons iets zeggen over de maximale draagkracht in goede leefgebieden. Flade (1994) geeft voor de dichtheid van de Grauwe Kiekendief 0,1-0,5 paar/100 ha, waarbij er niet veel onderscheid is tussen natuurlijke en agrarische leefgebieden. Met deze getallen is hier gerekend, waarbij dient te worden aangetekend dat de hieruit voortvloeiende opgave in ha vrij onzeker is.



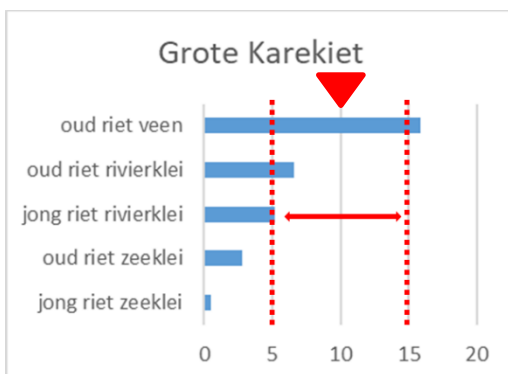
In cultuurlandschap bereikt de Grauwe Klauwier dichtheden tot 2 paar/100 ha. De maximale draagkracht ligt waarschijnlijk hoger, aangezien de soort nog steeds in een herstelfase zit. Daarom hanteren we een hogere waarde van 3-7 paar/100ha die meer overeenstemt met de getallen uit Flade (1994). In natuurlijke habitats zijn de dichtheden beduidend hoger.



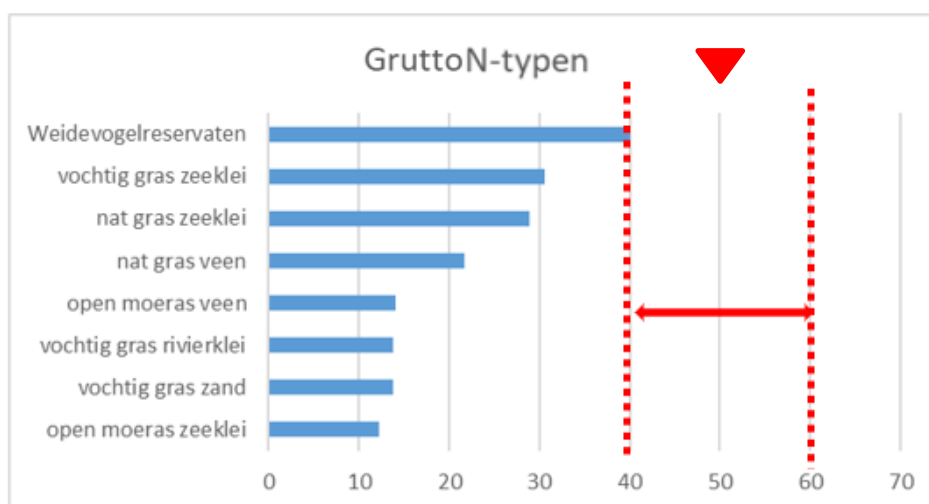
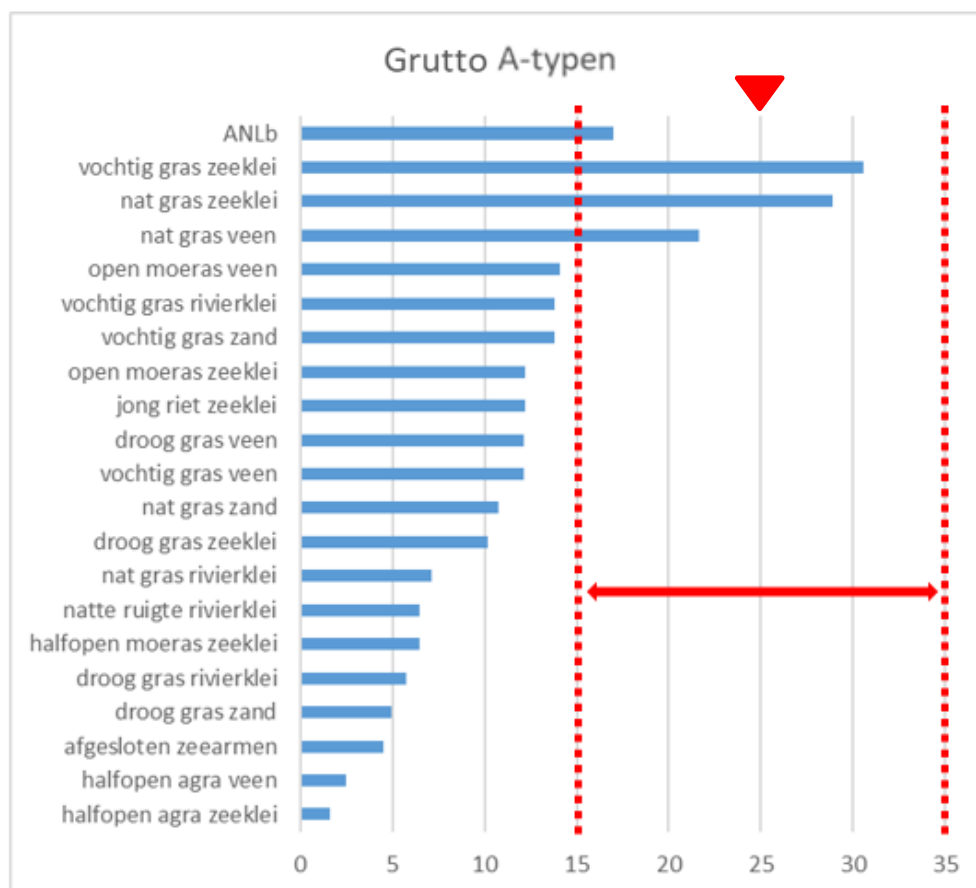
De Grauwe Vliegenvanger is een bossoort die daarnaast voorkomt in cultuurlandschap (urbaan gebied en groendooraderde agrarische landschappen). Dichtheden in bossen kunnen oplopen tot >50 paar/100 ha (20-60). In cultuurlandschap is dit vele malen lager, 3-7 paar/100 ha.



De Grote Lijster is een bossoort die daarnaast voorkomt in cultuurlandschap (urbaan gebied en groendooraderde agrarische landschappen). Dichtheden in bossen kunnen oplopen tot 5 paar/ 100 ha (3-7). In cultuurlandschap is dit vele malen lager: 1 paar/ 100 ha.



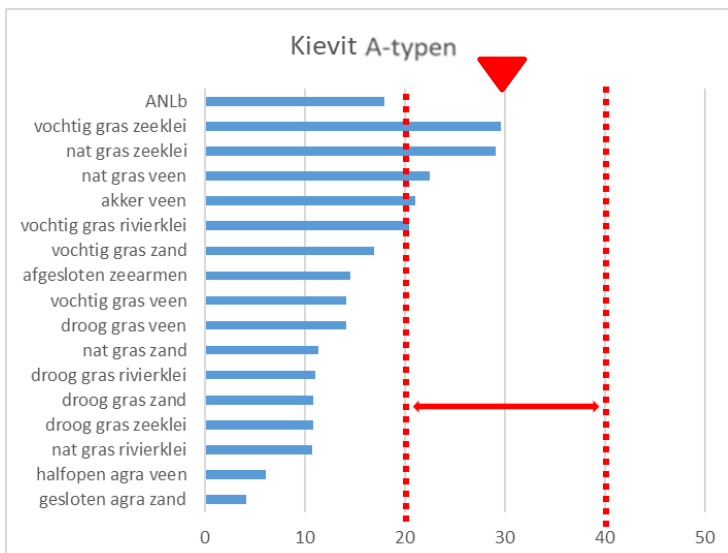
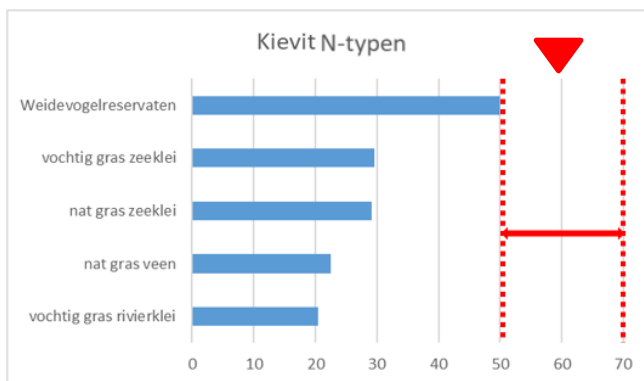
De Grote Karekiet is een typische bewoner van moeras met oud waterriet. In dat leefgebied kunnen relatief hoge dichtheden voorkomen van enige tientallen paren/ 100 ha. We hebben gerekend met een draagkracht van 5-15 paar/ 100 ha leefgebied.



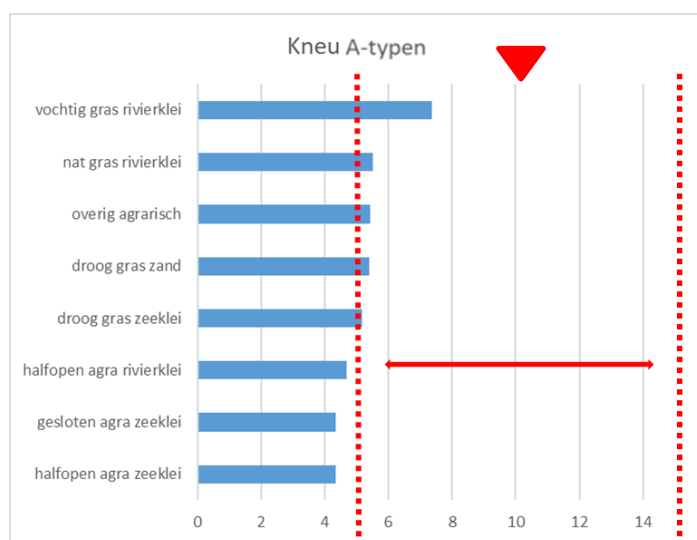
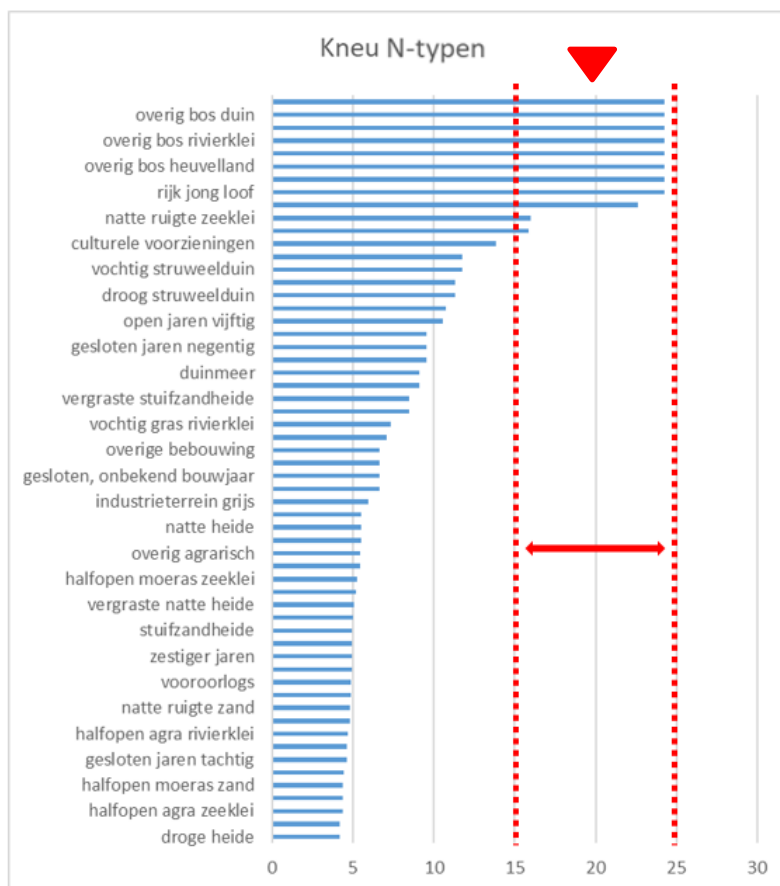
De dichtheden van de Grutto en daarmee de draagkracht van een gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in overige natuurgebieden en in agrarisch gebied, zelfs met op weidevogels gericht beheer (ANLb). Omdat ook lang niet alle weidevogelreservaten optimaal beheer kennen liggen de in LARCH bepaalde gemiddeldes lager dan de draagkracht. Teunissen et al. 2012 gaan uit van optimale dichtheden van 30-50 paar/100 ha, Melman & Sierdsema (2017) rekenen voor gebieden met reservaatbeheer en zware ANLb pakketten met 20-40 paar/100 ha. Voor de opgaven is gerekend met een maximale draagkracht van 25 (15-35) en 50 (40-60) paar/100 ha voor resp. A en N-type leefgebied.

KEMPHAAN

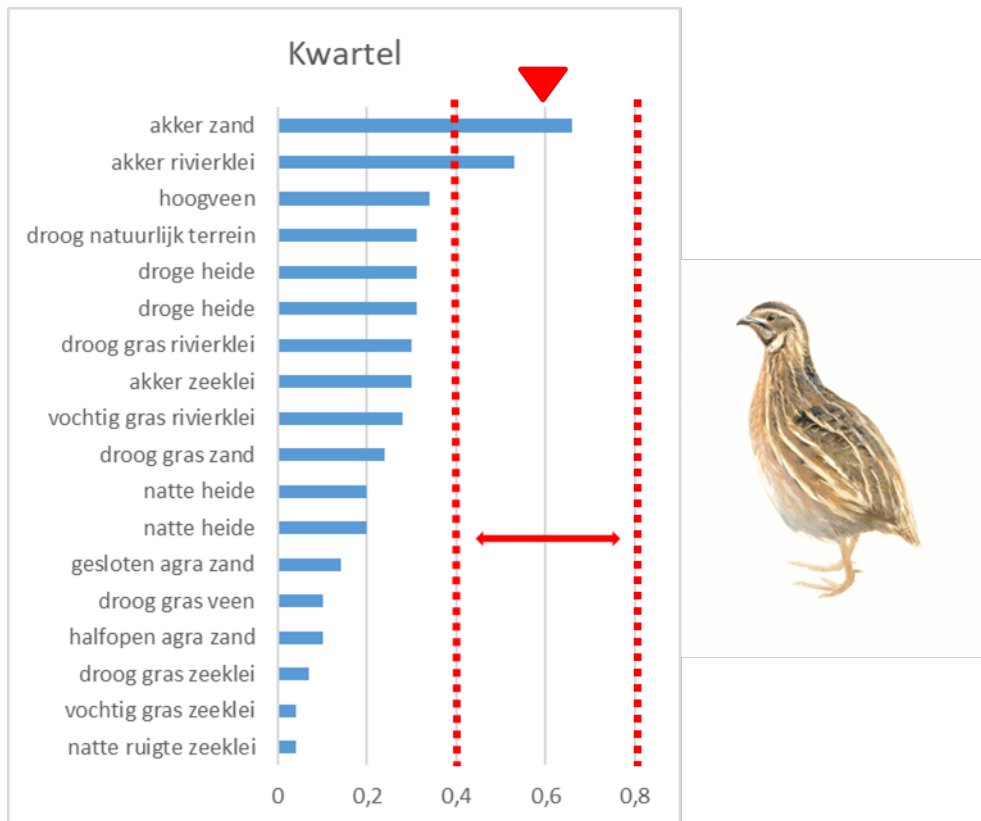
De LARCH database levert geen bruikbare dichtheden op die zicht bieden op de draagkracht van leefgebieden voor deze soort. De aantallen zijn zodanig afgenomen in alle Nederlandse broedgebieden dat mag worden geconstateerd dat in geen gebieden de optimale draagkracht wordt gehaald of aanwezig is. De dichtheden die zijn gebruikt komen uit Flade (1994), namelijk 3 (2-4) paar / 100 ha.



De dichtheden van de Kievit en daarmee de draagkracht van een gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in overige natuurgebieden en in agrarisch gebied, zelfs met op weidevogels gericht beheer (ANLb). Omdat ook lang niet alle weidevogelreservaten optimaal beheer kennen liggen de in LARCH bepaalde gemiddeldes belangrijk lager dan de draagkracht. Voor de opgaven is gerekend met een maximale draagkracht van 30 (20-40) en 60 (50-70) paar / 100 ha voor resp. N en A-type leefgebied.



De Kneu komt in heel veel typen open en half open leefgebied voor. Dichtheden in natuurlijke leefgebieden zoals de duinen kunnen oplopen tot 20 (15-25) paar/100 ha. De draagkracht in agrarische gebieden ligt bij goed beheer tussen de 5 en 15 paar/100ha, vooral in halfopen, groen dooraderd landschap (zie ook Flade (1994)).

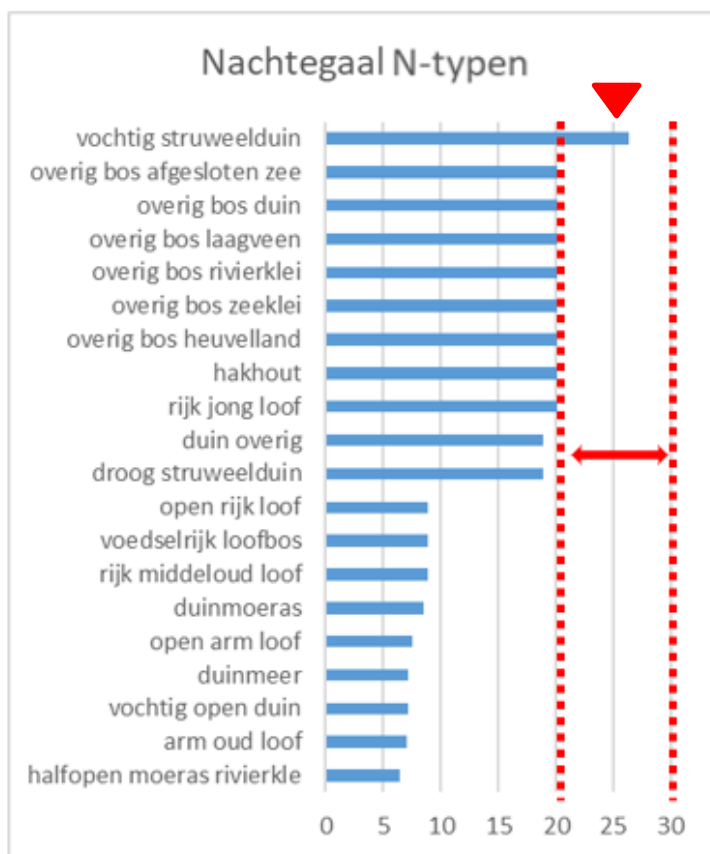
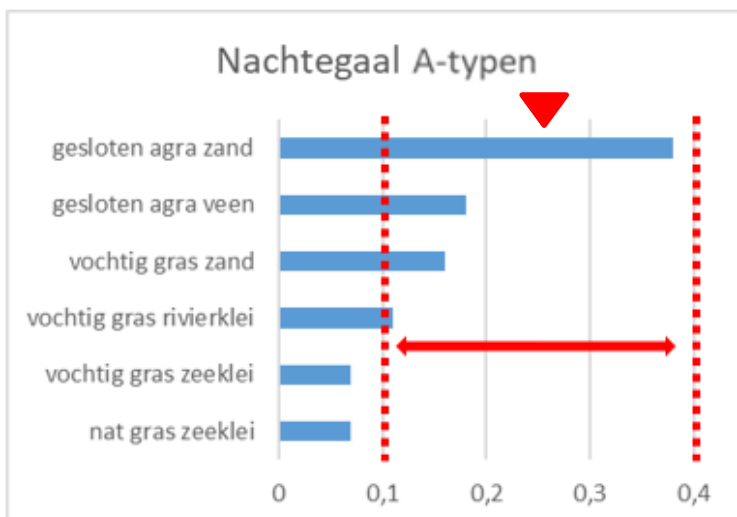


Kwartels zitten voornamelijk in boerenland (akkers). Dichtheden in Nederland liggen in optimale gebieden rond de 0,6 (0,4-0,8) / 100ha.

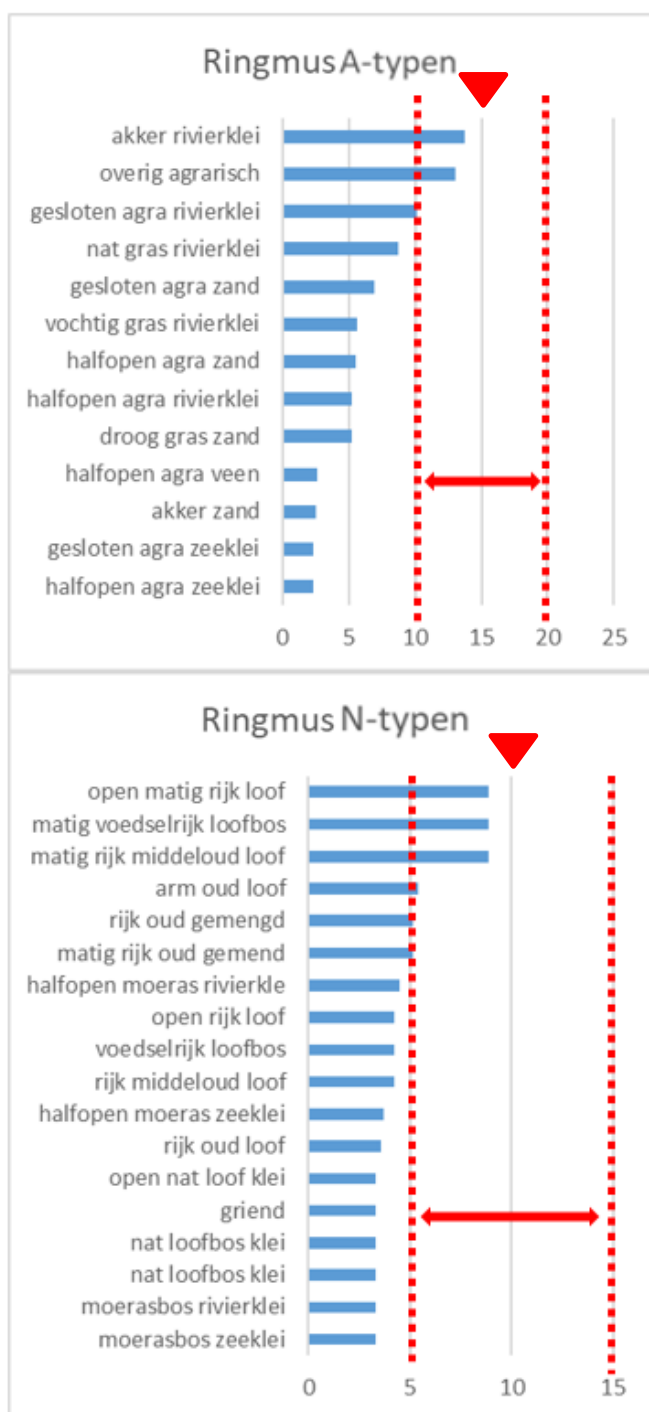
KWARTELKONING

Voor een zeldzame soort als de Kwartelkoning zijn betrouwbare gegevens over dichtheden lastig vast te stellen. Gegevens uit het buitenland suggereren dichtheden die tussen de 1 en 7 paar / 100 ha kunnen liggen (Budka 2012 Polen: 1,3-6,6 paar / 100 ha; Flade 1994 Duitsland (1-3 paar / 100ha)) in (natuurlijke) graslanden. Op grond daarvan hebben we gekozen voor een optimale draagkracht van 5 (3-7) paar / 100 ha. Dat zit heel dicht in de buurt van de opgave van Alefs & Koffijberg (2019), die een leefgebied van 16,5 ha per paar aanhouden (6 paar per 100ha).

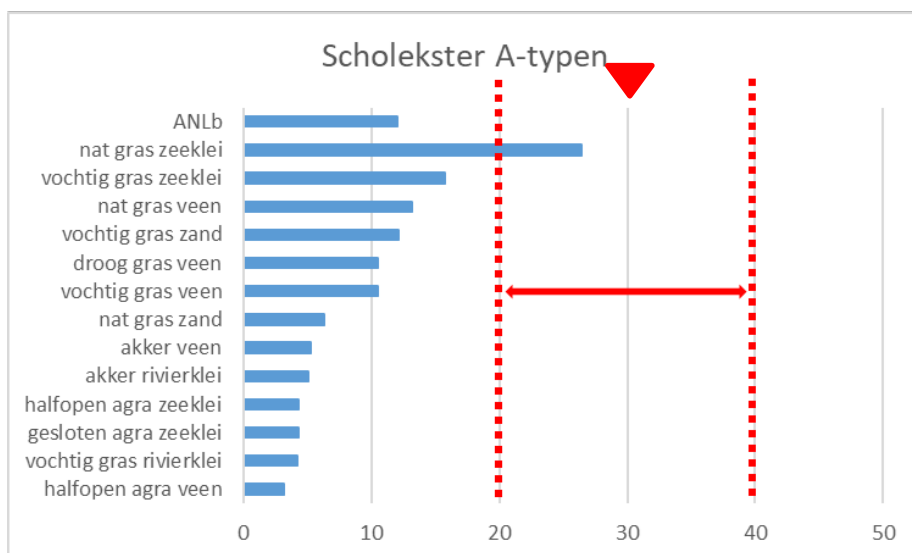
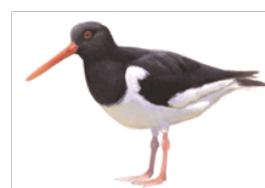
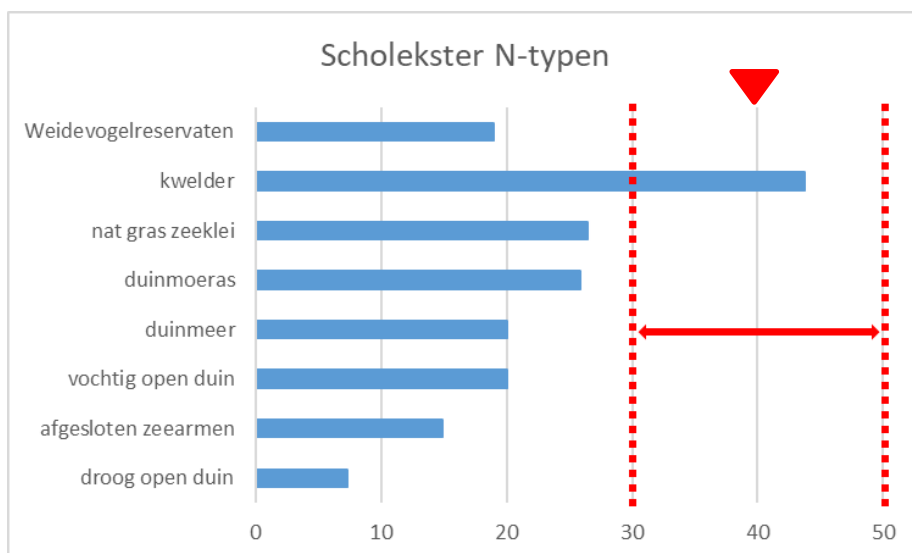




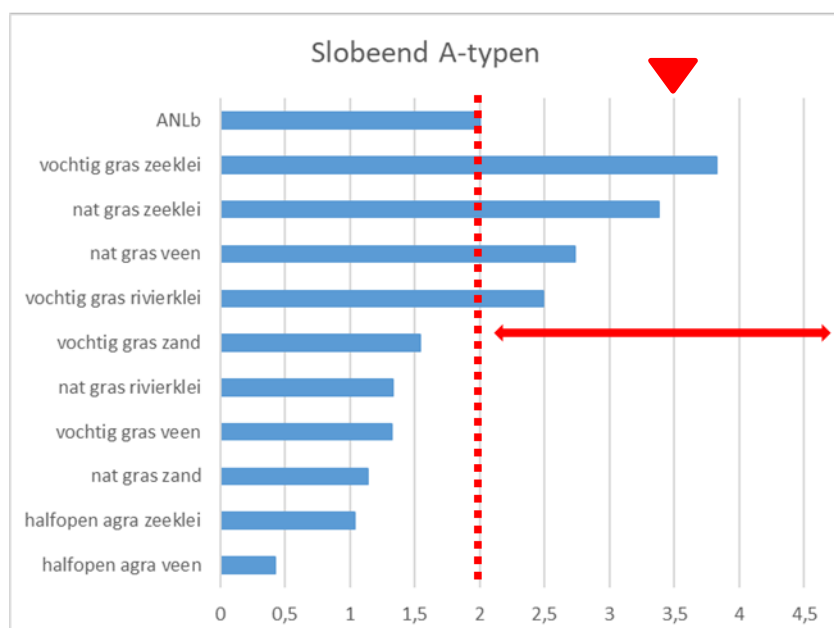
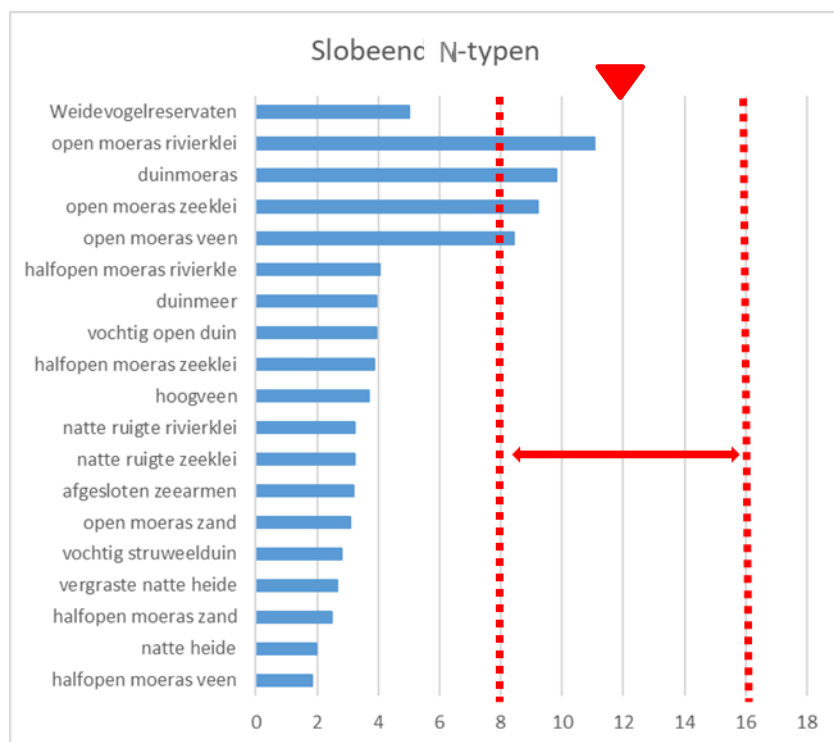
In natuurlijke habitats zoals duinen en bossen/struwelen worden hoge dichtheden van de Nachtegaal geconstateerd. Op grond daarvan schatten we in dat de optimale draagkracht ligt op 25 (20-30) paar/100 ha. De soort komt daarnaast voor in groen dooraderde cultuurlandschappen, maar daar liggen de geconstateerde dichtheden veel lager en schatten we de draagkracht in op 0,25 (0,1-0,4) paar/100 ha.



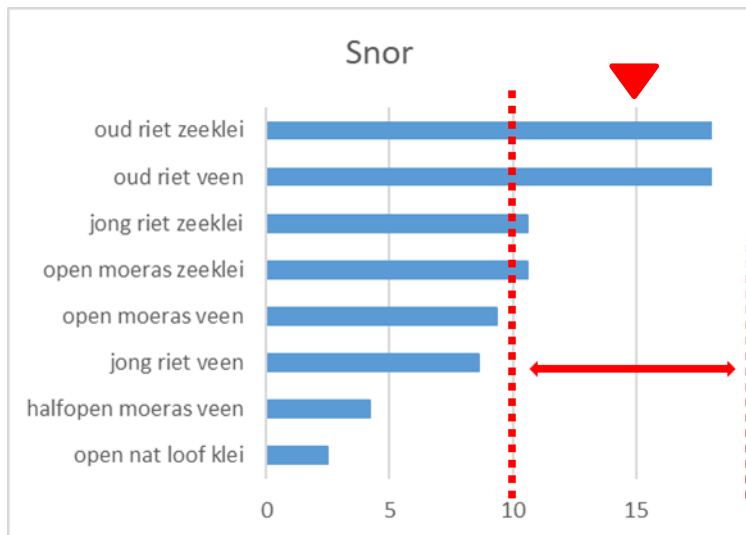
Ringmussen komen voor in (moeras)bossen en boerenland, maar uiteraard ook in stedelijke omgeving. In stedelijke omgeving worden de hoogste dichtheden gehaald, maar die worden hier niet beschouwd. Ingeschat wordt dat in stedelijke omgeving meer dan de helft van de opgave kan worden gerealiseerd. Op grond van de geconstateerde dichtheden schatten we in natuurlijke habitats de optimale dichtheid op 10 (5-15) paar / 100 ha. In agrarisch gebied is dat met 15 (10-20) paar / 100 ha iets hoger.



De dichtheden van de Scholekster en daarmee de draagkracht van een gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In ANLb gebieden en weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in regulier boerenland. We schatten de optimale draagkracht in op 30 (20-40) paar/100 ha. In natuurlijke habitats zoals kwelders en duinen liggen de optimale dichtheden nog iets hoger 40(30-50) paar/100 ha.



Slobeenden komen zowel in natuurgebieden als agrarisch beheerde gebieden voor. De dichtheden van de Slobeenc en daarmee de draagkracht van een agrarisch gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In ANLb gebieden en weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in regulier boerenland. We schatten de optimale draagkracht in agrarisch ANLb-gebied in op 3,5 (2-5) paar/100 ha. In natuurlijke habitats liggen de optimale dichtheden fors hoger 12(8-16) paar/100 ha.



Als typische rietmoerasbewoner laat de Snor hoge dichtheden zien in moeras. De optimale draagkracht wordt ingeschat op 15(10-20) paar / 100 ha. Plaatselijk kunnen veel hogere dichtheden worden gevonden.

STEENUIL

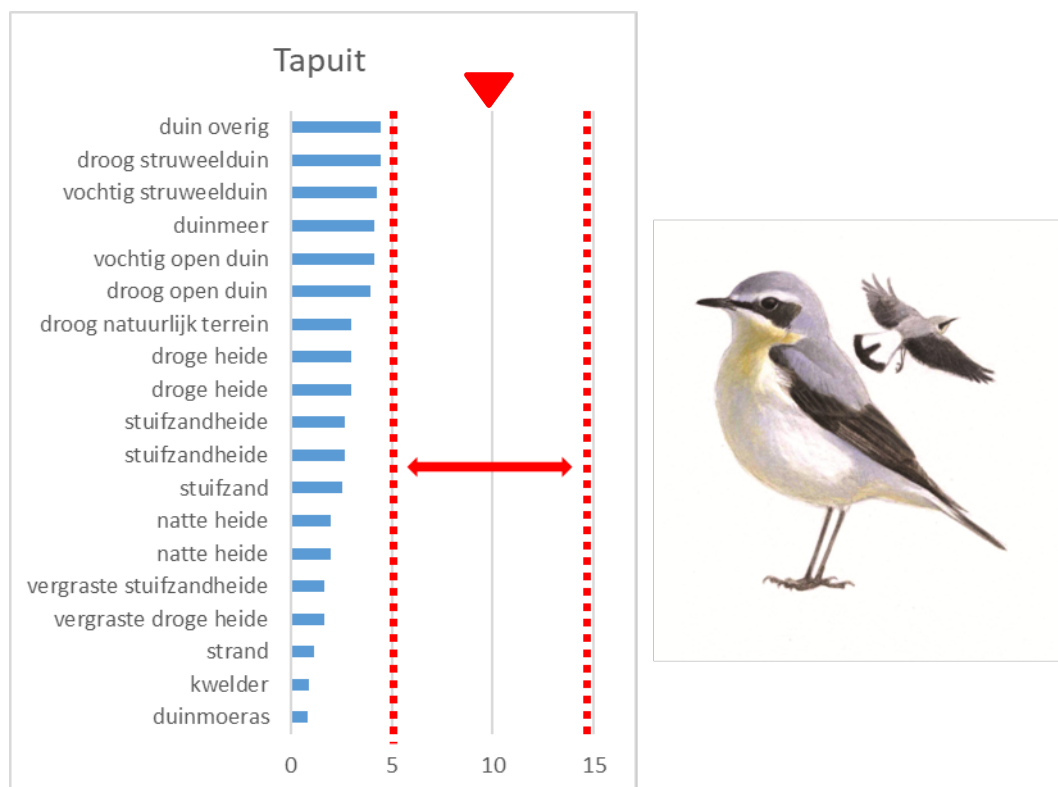
Het bepalen van de optimale draagkracht van een gebied voor de Steenuil is notoir lastig, zeker omdat voor deze soort niet altijd duidelijk is in hoeverre het beschouwde proefgebied qua leefgebied homogeen is. Uit de literatuur (met name Flade 1994) valt te halen dat doorgaans de vastgestelde dichtheden tussen 0,1-0,3 per 100ha liggen. Plaatselijk komen zeker dichtheden voor van >1/100 ha. Als optimale draagkracht hebben we gekozen voor 1 (0,5-1,5) paar/100ha).



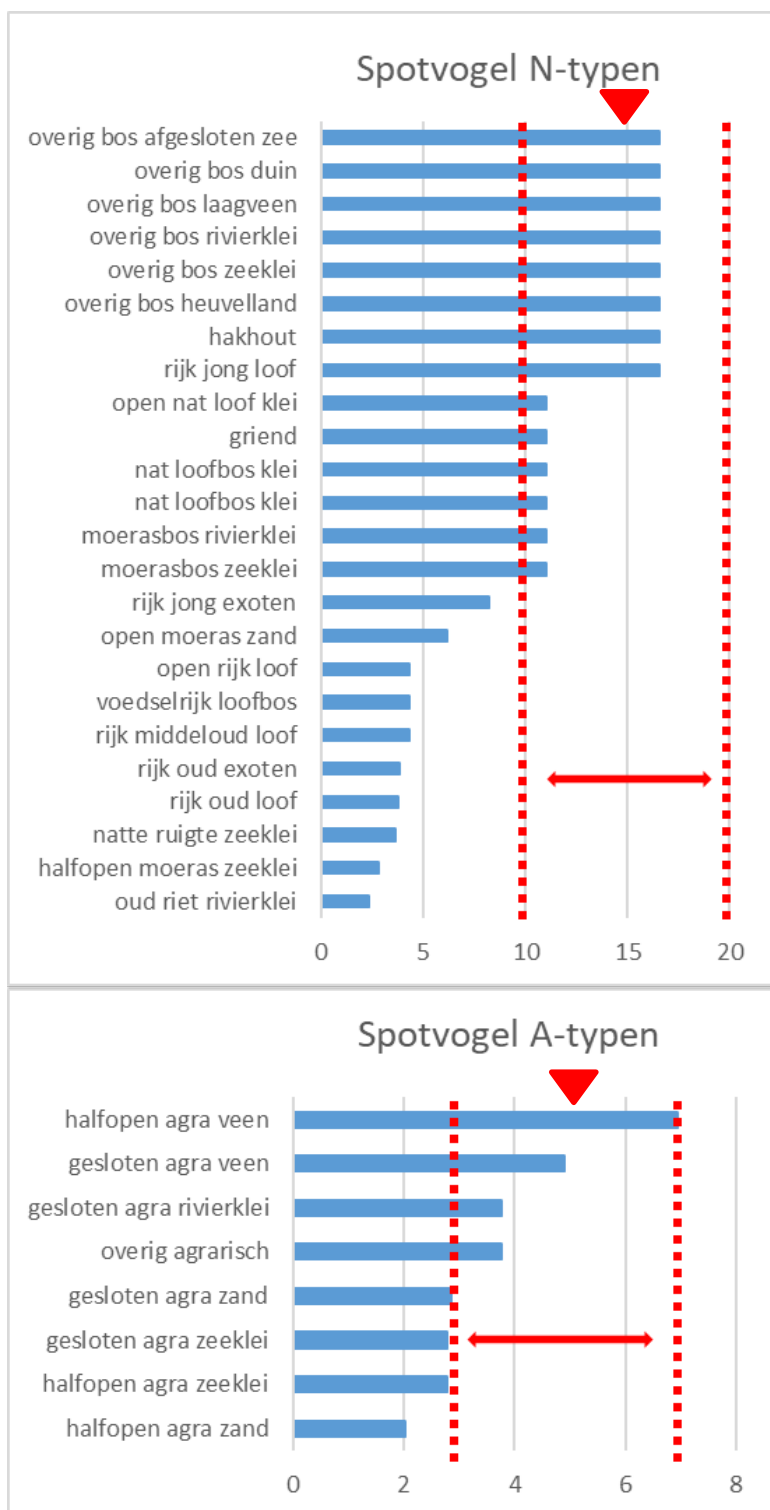
TORENVALK

Het bepalen van de optimale draagkracht van een gebied voor de Torenvalk is notoir lastig, zeker omdat voor deze soort niet altijd duidelijk is in hoeverre het beschouwde proefgebied qua leefgebied homogeen is. De populatie in natuurterreinen is waarschijnlijk vrij gering ten opzichte van de populatie in het agrarische gebied (10%). Tevens zal een belangrijk deel van de populatie broeden in dorpen/steden/erven en foerageren in het omliggende agrarische gebied. Uit de literatuur (met name Flade 1994) valt te halen dat doorgaans de vastgestelde dichtheden in natuurgebieden rond de 1 paar per 100 ha liggen en 0,5 paar in geschikt agrarisch gebied.

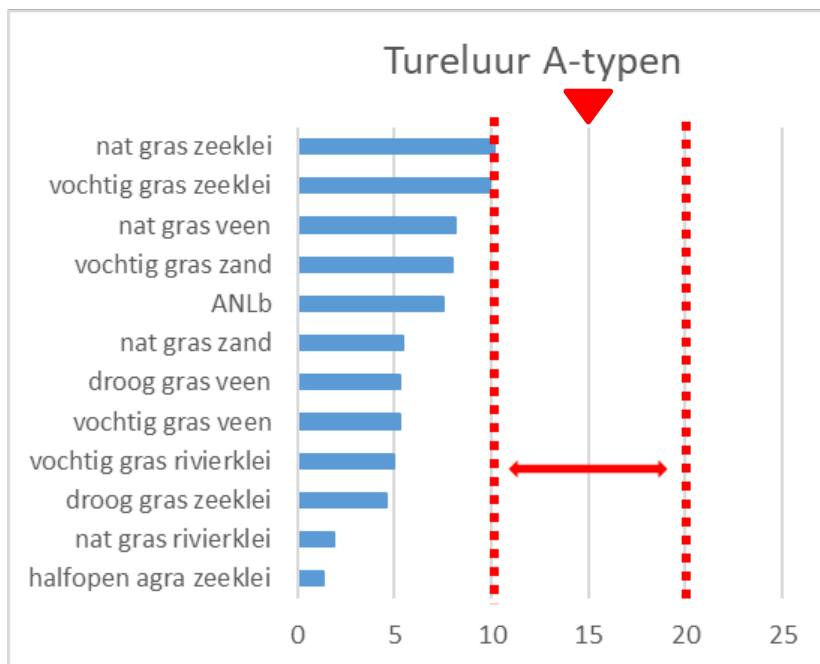
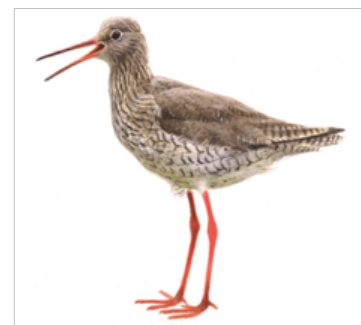
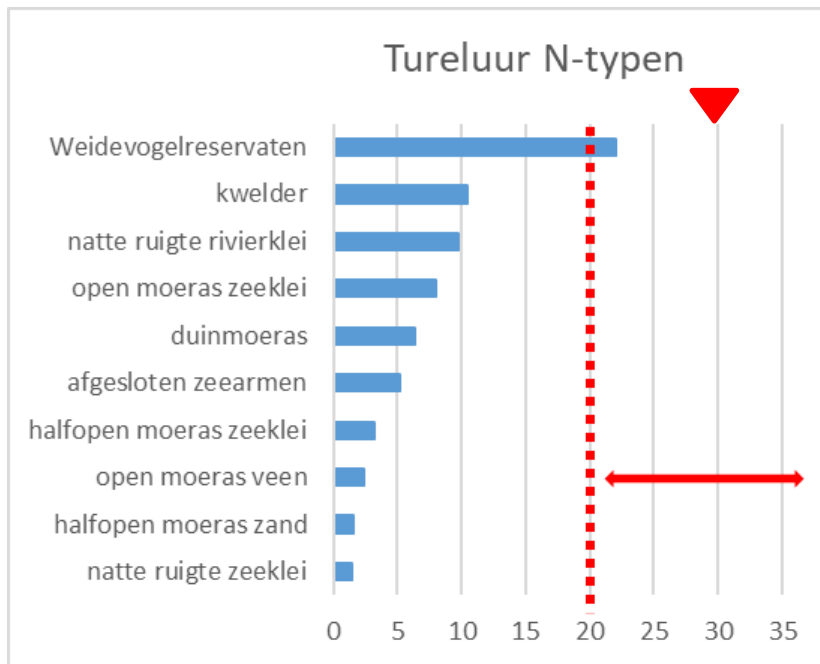




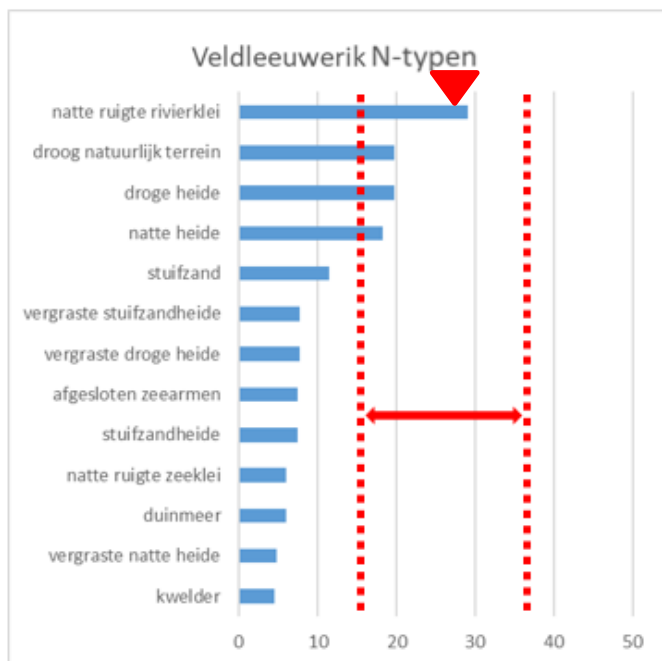
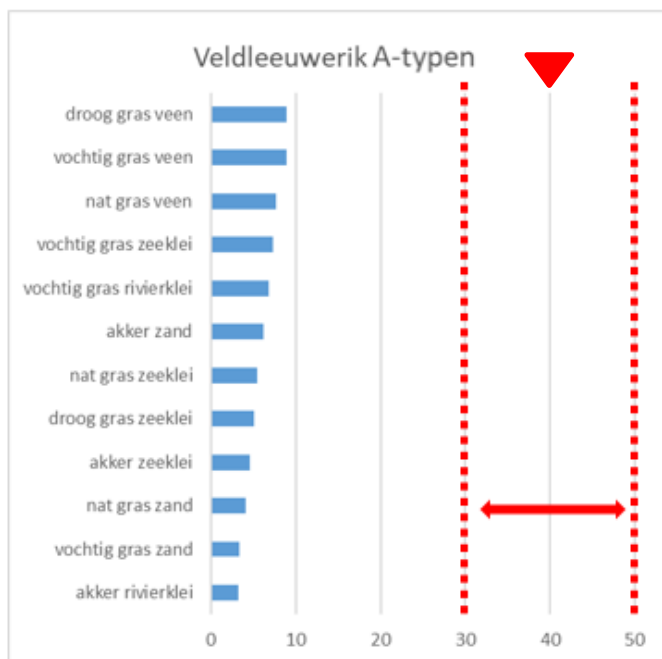
De Tapuit komt uitsluitend broedend in natuurterreinen voor, namelijk in open duinen en droge heides. De soort is de afgelopen 50 jaar enorm achteruitgegaan. De huidige dichtheden zijn, vooral in heide-leefgebied geen goede afspiegeling van de optimale draagkracht. Recente beheersmaatregelen hebben geleid tot plaatselijke toename, waarbij o.a. in de duinen bij Callantsoog 60-70 paar voorkomen op ruim 600 ha. Dat geeft dichtheden die overeenkomen met die in Noord-Duitsland (10-15 paar/100 ha Flade 1994). Voor optimale draagkracht is daarom uitgegaan van 5-15 paar/100 ha.



Spotvogels in natuurlijk habitat komen vooral voor in duingebieden en diverse loofbostypes. Dichtheden lopen op tot enige tientallen paren per km². Als optimale draagkracht hebben we gemiddeld 15 (10-20) paren/100 ha genomen. In kleinschalig cultuurlandschap zien we andere dichtheden: 5 (3-7) paar/100 ha.



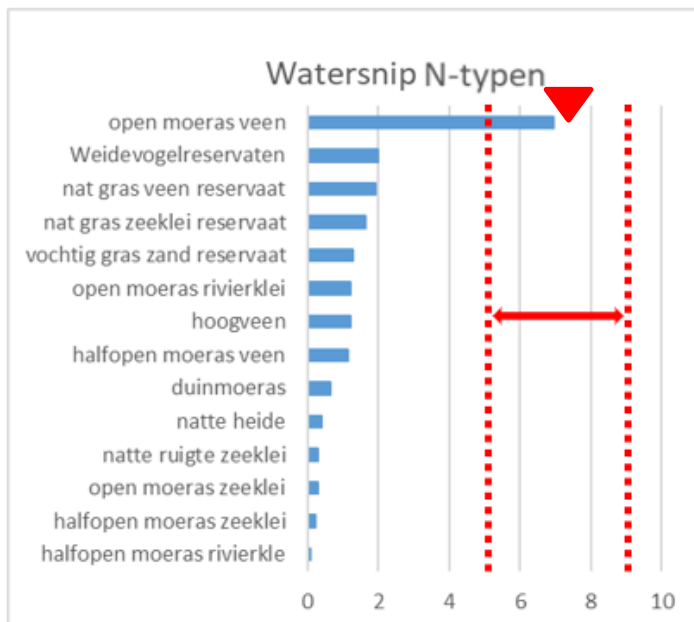
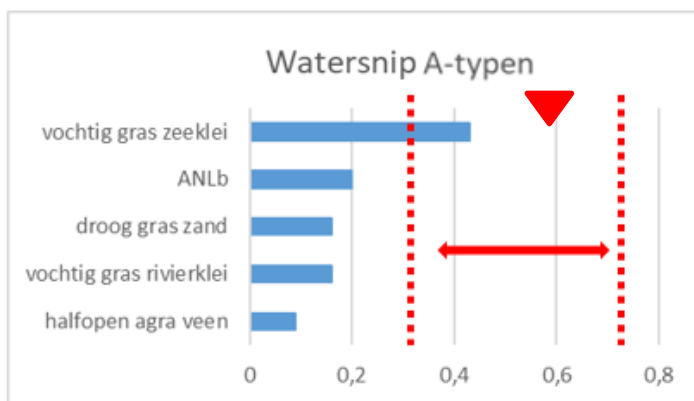
Tureluurs komen zowel in natuurgebieden als in agrarisch beheerde gebieden voor. De dichtheden van de Tureluur en daarmee de draagkracht van een agrarisch gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In ANLb gebieden en weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in regulier boerenland. We schatten de optimale draagkracht in agrarisch ANLb-gebied in op 15 (10-20) paar/100 ha. In natuurlijke habitats zoals kwelders en weidevogelgebieden liggen de optimale dichtheden iets hoger 30(20-40) paar/100 ha.



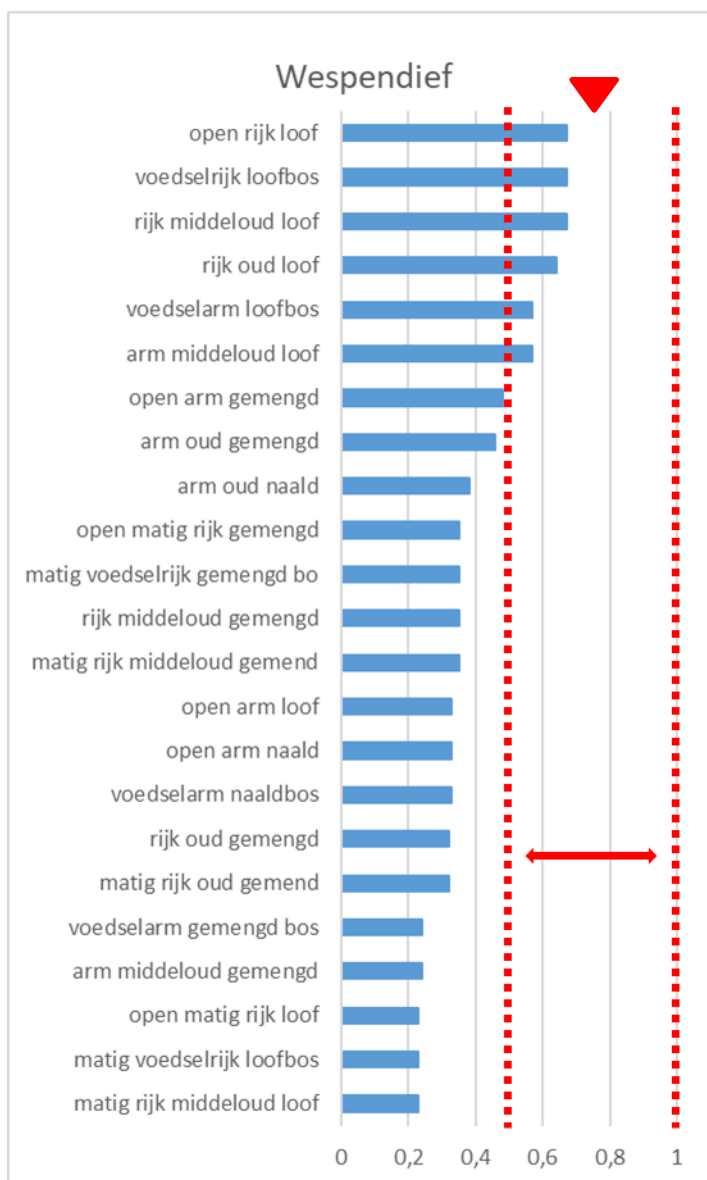
Veldleeuweriken kunnen hoge dichtheden halen in bepaalde natuurterreinen (heides, natuurlijke graslanden, duingrasland en hoogveen). De inschatting voor de optimale draagkracht is daarmee hoog: 25 (15-35) paar/100 ha. De dichtheden van een agrarisch gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In ANLb gebieden en weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in regulier boerenland. Op grond van de dichtheden in de LARCH-database komen we op lagere getallen uit dan in natuurgebieden. Echter, omdat we denken dat de optimale situaties hiermee niet voldoende worden beschreven en op grond van literatuur (Flade 1994, Eraud & Boutin 2010), hanteren we een dichtheid onder optimale omstandigheden die zelfs hoger is dan in natuurgebieden (20-50 paar/100 ha).

VELDUIL

De optimale draagkracht van een gebied voor de Velduil is niet op grond van Nederlandse gegevens te bepalen. De soort komt zowel in natuurgebieden (duinen, kwelder, moeras) voor als in het boerenland. Op grond van Flade (1994) liggen de dichtheden in natuurlijke leefgebieden met 0,5 (0,25-0,75) veel hoger dan in boerenland met goed beheer: 0,1 (0,05-0,015) paar / 100 ha.



Watersnippen komen zowel in natuurgebieden als in agrarisch beheerde gebieden voor. De dichtheden van de Watersnip en daarmee de draagkracht van een agrarisch gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In ANLb gebieden en weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in regulier boerenland. We schatten de optimale draagkracht in agrarisch ANLb-gebied in op 0,3 (0,2-0,4) paar / 100 ha. In natuurlijke habitats zoals kwelders en weidevogelgebieden liggen de optimale dichtheden veel hoger 5 (5-9) paar / 100 ha. Deze getallen liggen in dezelfde orde van grootte als in Duitsland: 2-5 paar / 100 ha (Flade 1994).

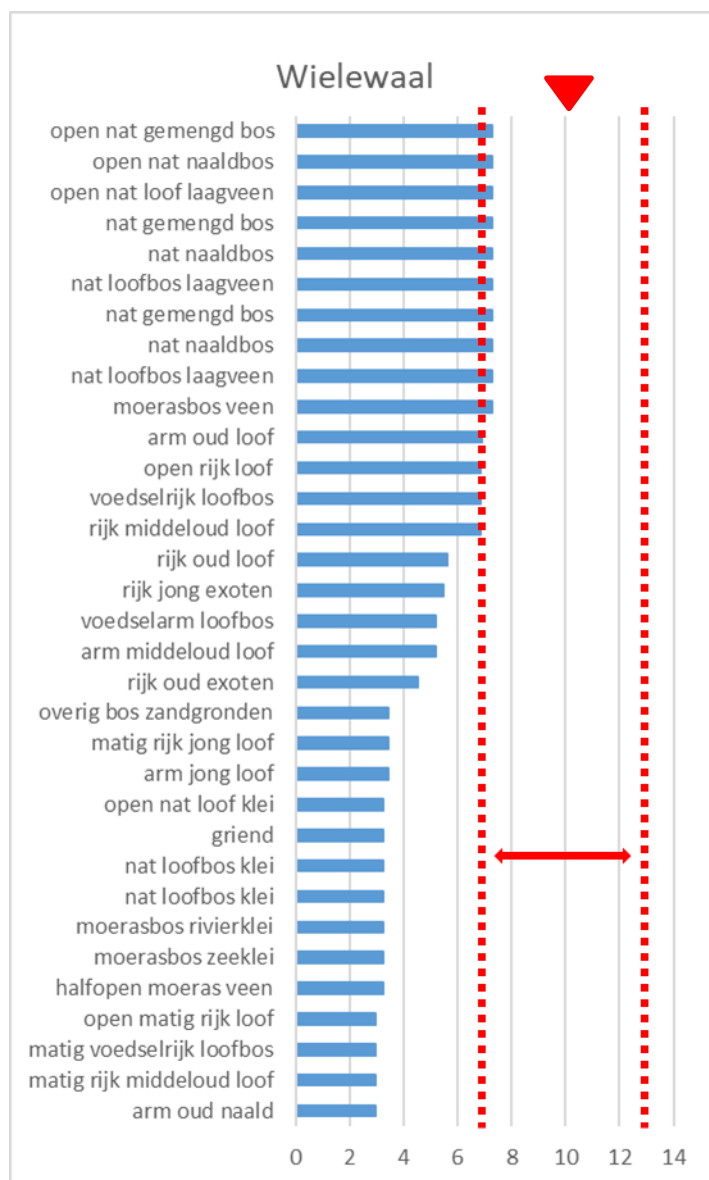


Wespendieven zijn vooral bosbewoners, al halen ze hun voedsel ook vaak daar buiten in half-open landschappen. De dichtheden in optimale gebieden benaderen de 1 paar / 100 ha (0,5-1).

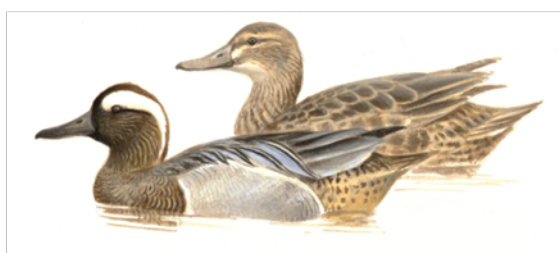
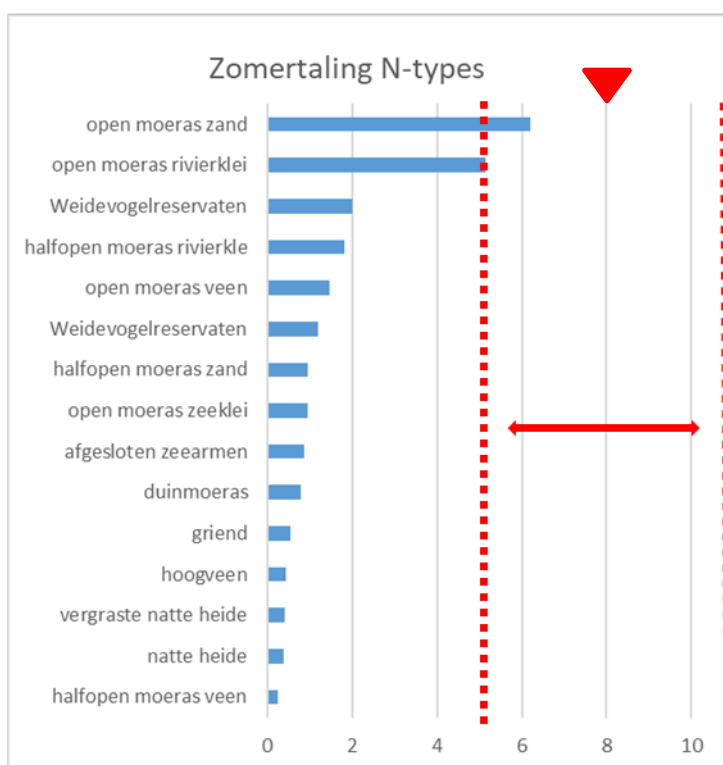
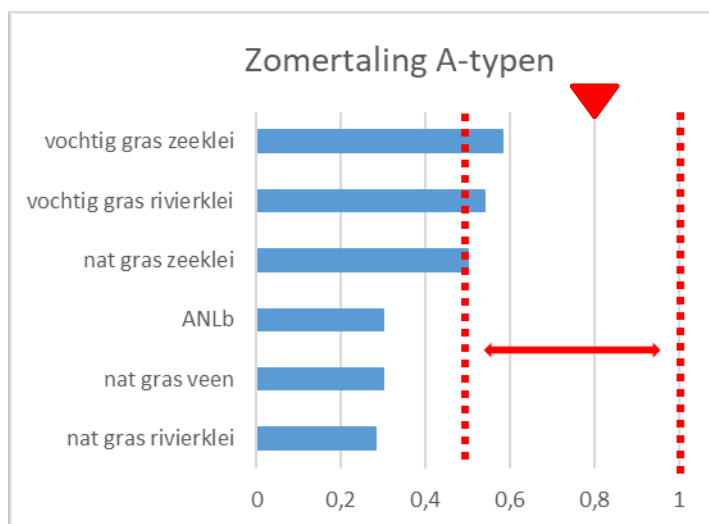
WOUDAAP

De optimale draagkracht van een gebied voor de Woudaap is niet op grond van Nederlandse gegevens te bepalen. Deze moerassoort bereikt waarschijnlijk niet de optimale draagkracht door effecten die buiten de broedgebieden liggen (doortrek- en overwinteringsgebieden). Een heel voorzichtige inschatting op grond van Flade (1994) levert een optimale draagkracht op van 1 (0,5-1,0) paar / 100 ha.

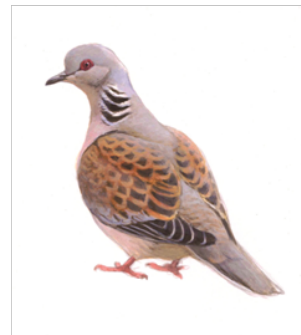
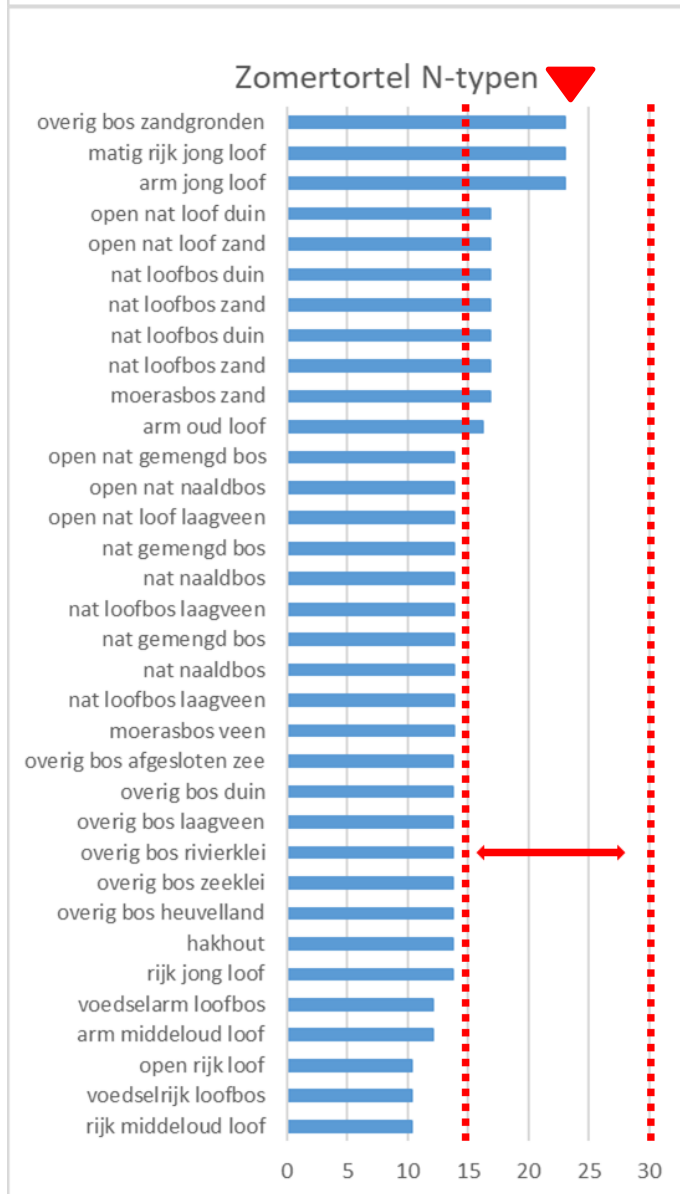
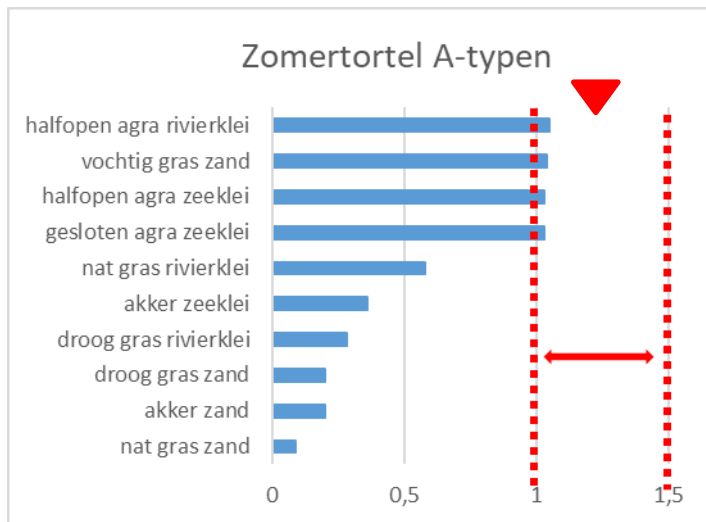




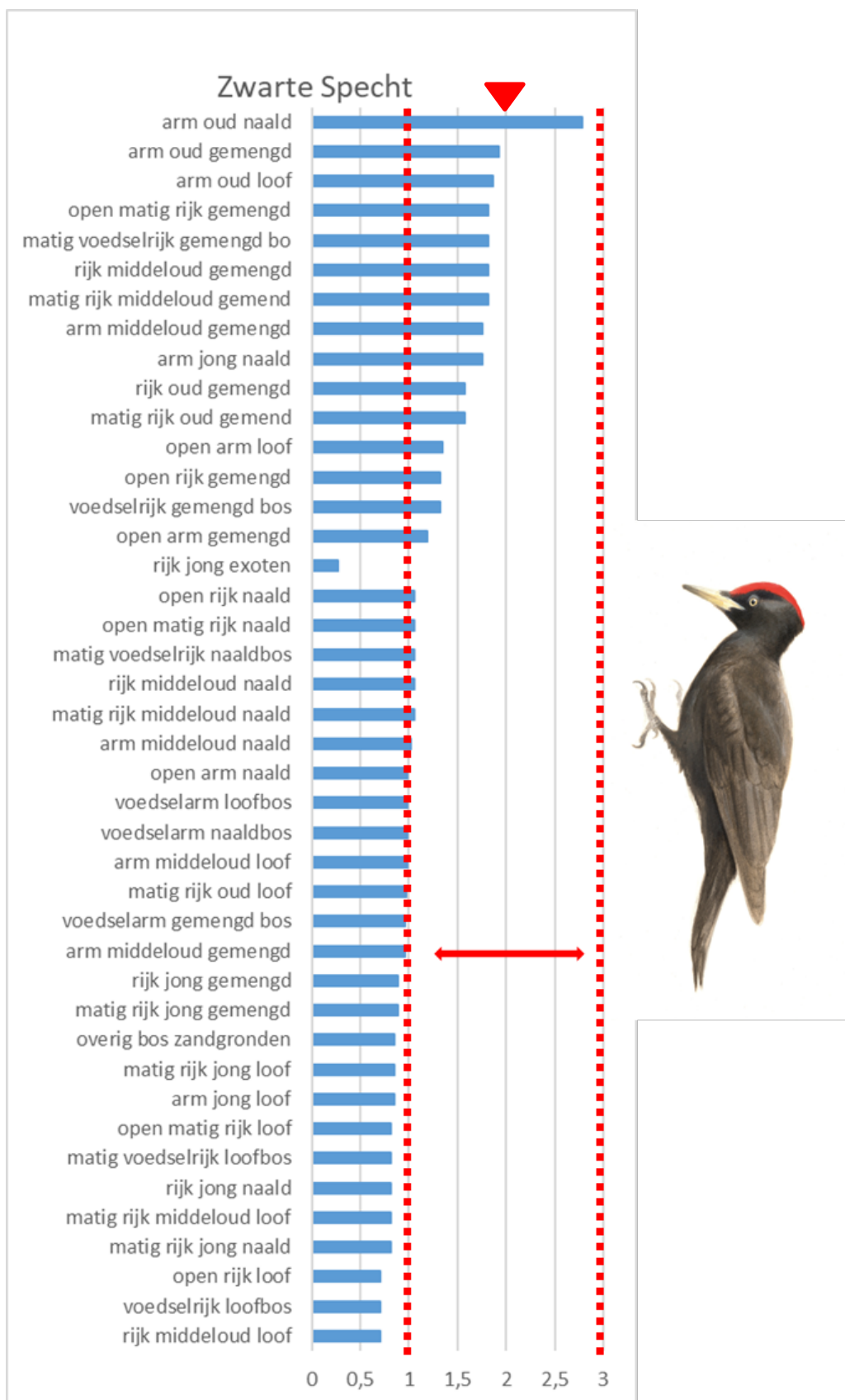
Wielewaaal kennen optimale dichtheden in vochtige bossen. Waarschijnlijk liggen de dichtheden in ons land behoorlijk onder de optimale draagkracht, vandaar de inschatting van 10 (7-13) paar / 100 ha terwijl in de meeste gebieden nauwelijks de ondergrens wordt gehaald.



Zomertalingen komen zowel in natuurgebieden als in agrarisch beheerde gebieden voor. De dichtheden van de Zomertaling en daarmee de draagkracht van een agrarisch gebied worden in hoge mate bepaald door het type beheer. In ANLb gebieden en weidevogelreservaten zijn de dichtheden veel hoger dan in regulier boerenland. We schatten de optimale draagkracht in agrarisch ANLb-gebied in op 0,75(0,5-1)paar/100 ha. In natuurlijke habitats liggen de optimale dichtheden fors hoger 7,5(5-10) paar/100 ha.



Zomertortels kwamen vroeger in hoge dichtheden voor in bosgebieden. Nu komen ze slechts sporadisch in natuurterreinen voor, met name in duingebieden. De huidige dichtheden liggen ver onder de draagkracht. De LARCH-database laat deels nog wel goede dichtheden zien waaruit de optimale draagkracht kan worden herleid. Voor natuurgebieden en bossen ligt dat op 22,5 (15-30) paar/100 ha. In agrarische gebieden, zoals in kleinschalig en groen dooraderd landschap is dat vele malen lager: 1-1,5 paar/100 ha.



De Zwarte Specht laat over alle bostypen heen vrij consequent dichtheden zien van 1-3 paar/100 ha. Optimale draagkracht wordt vooral gehaald in oude naaldbossen op zand waarop veel dood hout voorkomt.

Bijlage IV: Verantwoording werkzaamheden SOVON voor LARCH (Sierdsema 1998)

Ten behoeve van het programma LARCH zijn door Sovon werkzaamheden uitgevoerd voor het opstellen van de legenda van de begroeiingstypenkaart en de vogeldata.

Legenda begroeiingstypenkaart

In 1996 is als NEM-deelproject 2.1 door het CBS in samenwerking met een aantal PGO's een legenda voor de begroeiingstypenkaarten van Nederland opgesteld (van Strien 1996). De basis voor de begroeiingstypen-indeling voor de broedvogels werd gevormd door de terreintypen-indeling die is opgesteld t.b.v. AVIS (Sierdsema 1995). Op basis hiervan is een eerste versie van de begroeiingstypenkaart gemaakt (van Leeuwen & van Strien 1997). Ten behoeve van het gebruik in LARCH is door SOVON in samenspraak met IBN-DLO (inhoudelijk) en N. van Leeuwen (Niek van Leeuwen Milieuadvies) (technisch) een aantal legenda-eenheden aangepast en uitgebreid. Dit betreft met name het toevoegen van leeftijdsklassen aan het bos (in verschillende stappen) en uitbreiding met begroeiingstypen voor bebouwd gebied.

Vogelgegevens

Ten behoeve van LARCH zijn de volgende data samengesteld:

1. Gemiddelde dichtheden per begroeiingstype
2. Maximum dichtheden per begroeiingstype
3. Trends sinds 1984
4. Aantalsschattingen en verspreidingsbeeld

1 en 2: Dichtheden per begroeiingstype

- Voor het bepalen van de dichtheden is gebruik gemaakt van de informatie die is verzameld t.b.v. AVIS (Sierdsema 1995, Sierdsema & Engbers 1995, Sierdsema & Holtland 1997) en de informatie uit het BMP-project van SOVON. Om de terreintypen uit AVIS en de biotooptypen uit het BMP te kunnen omzetten naar de begroeiingstypen van LARCH zijn vertaaltabellen samengesteld (bijlage 1; REFTYP.DBF en BMPTYP.DBF). Een deel van de BMP-proefvlakken is gekarakteriseerd met behulp van de centroiden van de grids van de begroeiingskaart. Dit leverde voor een beperkt aantal begroeiingstypen waardevolle informatie op. In totaal zijn voor de natuur- en agrarische gebieden gegevens gebruikt van 1733 gebieden in Nederland (960 BMP-plots, 330 referentiegebieden en 443 plots van het bosvogelonderzoek van IBN-DLO (Schotman & Reijnen)) met een gezamenlijke oppervlakte van 107.581 ha. Voor de bebouwde gebieden is daarnaast een speciaal bestand opgebouwd met 101 gebieden (2660 ha) gebaseerd op BMP-plots, literatuuronderzoek en gegevens van VWG Zuidoost-Achterhoek. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen met de onderzochte oppervlakte per begroeiingstype. Het daadwerkelijk onderzochte aantal plots verschilt echter van soort tot soort, omdat niet in alle proefvlakken alle soorten zijn onderzocht. De onderzochte oppervlakte per soort per begroeiingstype is opgenomen in de LARCH-tabel (bijlage 5; LARCH.DBF)
- De gemiddelde dichtheid is vervolgens bepaald door het totaal aantal territoria in een begroeiingstype te delen door het totaal onderzochte oppervlakte van dat type. In Flade (1994) wordt deze beschreven als de 'Gesamtdichte'.
- In een aantal gevallen kon met geen van de beschikbare methoden dichtheidsinformatie verkregen worden van een begroeiingstype. Naast zeldzaam voorkomende typen zijn dit ook zogenaamde rest-categorieën. Voor deze begroeiingstypen zijn dan dichtheidsgegevens van andere typen gebruikt (bijlage 3; BGRTYP.DBF).
- De maximum dichtheden zijn bepaald door per begroeiingstype de maximumale dichtheid in een bepaald proefvlak uit te zetten in histogrammen. Op basis van deze histogrammen is vervolgens ingeschat wat reële maximum dichtheden zijn. In een aantal gevallen is bovendien gebruik gemaakt van de informatie uit Flade 1994.

1 en 2: Controle en correctie van de dichtheden

- De uitkomsten van de berekeningen zijn in grote lijnen gecontroleerd op consistentie. Het doorlopen van de totale matrix met bijna 18.000 waarden is echter geen sinecure. Het bestand zal daarom nog een aantal inconsistenties bevatten.
- Vrijwel geen enkel proefvlak bestaat voor 100% uit één begroeiingstype. Dit betekent, dat in de cijfers ruis aanwezig is van gegevens van andere typen. Met name in veel voorkomende typen kan dit leiden tot aanzienlijke geschatte aantallen van een soort in deze typen. Op basis van habitatvoorkeuren van de soorten (Sierdsema 1995) is daarom een overzicht gemaakt van typen waarin een soort (vrijwel) niet voorkomt. Hier is de dichtheid gesteld op nul. Tevens is in dit

overzicht opgenomen in welke typen een soort in elk geval voor hoort te komen. Dit leverde 30 gevallen op waarvan de dichtheden werden ingeschat op basis van gegevens in losse proefvlakken, andere typen en literatuur (bijlage 4; AANW.DBF en AANVUL.DBF).

- Op basis van de totaalschattingen van Nederland en de uitkomsten van LARCH is gekeken in hoeverre de schattingen van LARCH reëel zijn. Bij opvallende afwijkingen is gekeken welke berekende dichtheden waarschijnlijk te hoog of te laag zijn. Dit is aangegeven in de tabel 'Aanw.db' met '+'-en '-'-en (zie bijlage 4).

3. Trends

De verzamelde broedvogelgegevens hebben betrekking op de periode 1984-1996. Veel soorten zijn in deze periode toe- of afgenomen. De berekende gemiddelde dichtheid geeft dan resp. een onder- of overschatting van de dichtheden in 1996. Om deze te corrigeren is de trend in de periode 1984-1996 bepaald. Hiervoor is speciaal voor LARCH voor het eerst gebruik gemaakt van zowel het BMP-project als het BSP-project (SOVON/CBS 1986, Saris *et al.* 1996). In de LARCH-selectie zaten nl. relatief veel schaarse en zeldzame soorten waar het oude BMP-project (het huidige BMP-A project (van Dijk 1996, Saris *et al.* 1996)) maar beperkt trends voor kan leveren. Voor de berekening van de trends is gebruik gemaakt van TRIM 1.0 (van Strien *et al.* 1995)

4. Aantalsschattingen en verspreidingsbeeld

Voor de calibratie van de uitkomsten van LARCH is voor elke soort een landelijke aantalsschatting gemaakt gebaseerd op de gegevens voor het jaarboek Natuur 1997 (Sierdsema *et al.* 1997) en SOVON 1987. Om het kaartbeeld van de LARCH-uitkomsten te kunnen beoordelen zijn van schaarse en zeldzame soorten verspreidingskaarten vervaardigd. Van de algemene en enkele schaarse soorten zijn kaarten gemaakt met de dichtheid per BMP-proefvlak.

Literatuur

- FLADE M. 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- VAN DIJK, A.J. 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.
- SARIS S., SIERDSEMA H. & HAGEMELJER W. 1996. Het broedvogelmeetnet van SOVON. DLN 97: 190-194.
- SIERDSEMA H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04, Staatsbosbeheerrapport 1995-1. SOVON/SBB, Beek-Ubbergen/Driebergen.
- SIERDSEMA H. & ENGBERS B. 1995. AVIS Avifauna Informatie en evaluatie Systeem. Handleiding 1.0. SOVON, Beek-Ubbergen.
- SIERDSEMA H. & HOLTLAND W.J. 1997. AVIS: de koppeling tussen broedvogelgegevens en natuurbeheer. DLN 98(4): 136-141
- SIERDSEMA H., VAN ROOMEN M., VOGEL R. & VERSTRAEL T. 1997. Vogels in Nederland 1900-1995. SOVON Onderzoeksrapport 1997/05. SOVON/CBS, Beek-Ubbergen/Voorburg.
- SOVON 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. Arnhem.
- SOVON/CBS. 1986. Handleiding Bijzondere Soorten Project. Arnhem/Voorburg.
- VAN STRIEN A. EN PANNEKOEK J., HAGEMELJER E.J.M. & VERSTRAEL T.J. 1995. A loglinear Poisson regression method to analyze bird monitoring data. Paper presented at: Bird Numbers Conference 1995.
- VAN STRIEN A. 1996. Legenda begroeiingstypen-kaarten. NEM-deelproject 1.2. Intern Werkrapport CBS, Voorburg.
- VAN LEEUWEN N. & VAN STRIEN A. 1997. Begroeiingstypenkaarten voor natuurmeetnetten. CBS, Voorburg.



In opdracht van:



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 7 410 410

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

